



Universitat de Lleida

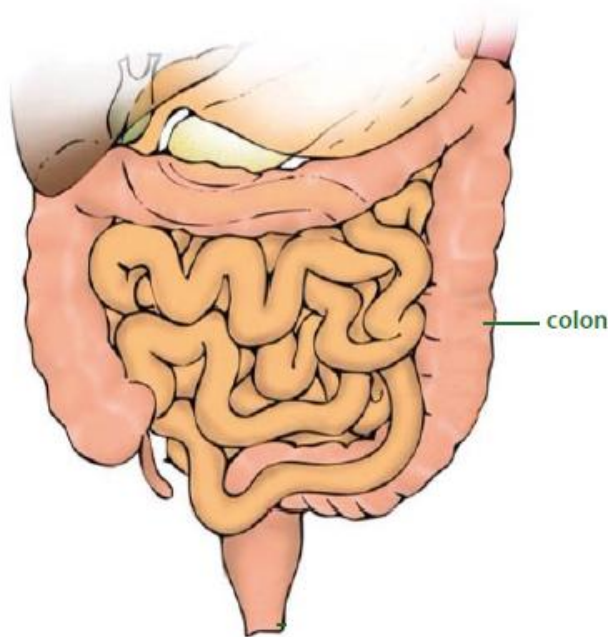
# PROGRAMA DE PREVENCIÓ DEL CÀNCER DE COLON EN PERSONES AMB PREDISPOSICIÓ GENÈTICA.

UNIVERSITAT DE LLEIDA

FACULTAT D'INFERMERIA

**Grau en Infermeria**

Per: Àurea Tella Aldomà



**Treball presentat a:** Amalia Zapata Rojas

Treball Fi de Grau d'Infermeria

**Curs acadèmic:** 2012-2013

*Data d'entrega el 15 Maig del 2013*

# ÍNDIX

A. Llista de taules .....	5
B. Llista de figures .....	5
C. Abreviatures .....	6
D. Agraïments .....	7

1.INTRODUCCIÓ .....	8
---------------------	---

2.MARC TEÒRIC .....	9
---------------------	---

2.1.Definició del problema .....	9
----------------------------------	---

2.2 Epidemiologia .....	9
-------------------------	---

- Evolució recidives del càncer colon .....	9
---------------------------------------------	---

- Prevalença e incidència del problema .....	9
----------------------------------------------	---

- Morbi-mortalitat del problema .....	9
---------------------------------------	---

2.3 Signes i Síntomes .....	10
-----------------------------	----

2.4 Causa .....	11
-----------------	----

2.5 Estadis de la malaltia .....	12
----------------------------------	----

2.6 Complicacions de la malaltia .....	13
----------------------------------------	----

2.7 Els hàbits de vida .....	15
------------------------------	----

2.7.1. Factors de risc relacionats amb el càncer de colon .....	15
-----------------------------------------------------------------	----

2.7.1.1.Genètica .....	16
------------------------	----

▪ Formes de transmissió del càncer .....	18
------------------------------------------	----

▪ Síndromes hereditaris del càncer de colon .....	18
---------------------------------------------------	----

2.7.1.2. Tabac i alcohol .....	22
--------------------------------	----

2.7.1.3. Sedentarisme i l'esport .....	23
----------------------------------------	----

2.7.1.4. Obesitat .....	24
-------------------------	----

2.7.1.5. La Dieta .....	26
-------------------------	----

2.8 Probes de seguiment i tipus de riscos .....	31
-------------------------------------------------	----

2.9 Protocol en la prevenció càncer de colon .....	34
----------------------------------------------------	----

2.9.1. Informació Del pacient .....	35
-------------------------------------	----

2.9.2. La infermeria davant la prevenció .....	36
------------------------------------------------	----

2.9.3. Instruments de valoració .....	38
---------------------------------------	----

<b>3. JUSTIFICACIÓ</b>	<b>40</b>
<b>4. OBJECTIUS</b>	<b>41</b>
4.1.Objectius generals	41
4.2 Objectius específics	41
<b>5.METODOLOGIA</b>	<b>42</b>
- Població diana	42
- Preguntes que sorgeixen a solucionar	43
- Evidència/Estudis	44
- Criteris inclusió/exclusió	45
<b>6.INTERVENCIONS</b>	<b>49</b>
Activitats i procediments que proposem	49
Recomanacions a seguir	49
Intervenció: Educació per a la salut i prevenció del càncer de colon amb pacients amb predisposició genètica	50
- <b>1a sessió</b> → Coneixement del càncer de colon	52
- <b>2a Sessió</b> → Identificació i control dels factors de risc	54
- <b>3a sessió</b> : Conferència Dr. Castells: Què prefereixes..prevenir o ser diagnosticat?	57
- <b>4a Sessió</b> : Disseny d'una dieta	59
- <b>5a Sessió</b> : Modificació de la dieta	61
- <b>6aSessió</b> : Què en penses de la obesitat	62
- <b>7a Sessió</b> : Controls” i “la taula rodona	64
- <b>8a Sessió</b> : Sortida a la muntanya	65
- <b>9a Sessió</b> : Segueix així, tu pots	65
<b>7. AVALUACIÓ DE LA INTERVENCIÓ</b>	<b>75</b>
<b>8. DISCUSSIÓ</b>	<b>79</b>
<b>9. CONCLUSIONS</b>	<b>83</b>
<b>10. BIBLIOGRAFIA</b>	<b>85</b>
<b>11. ANNEXOS</b>	<b>91</b>
<u>Annex 1</u> : Estadis de càncer de Colon	92
<u>Annex 2</u> : Seqüència pacient en la unitat consell genètic	95
<u>Annex 3</u> : Estratègia de Cribatge en el càncer Colorrectal	96
<u>Annex 4</u> : Classificació del risc de càncer de colon	97

<u>Annex 5:</u> Recomanacions segons el tipus de risc .....	98
<u>Annex 6:</u> Escala valoració subjectiva global .....	99
<u>Annex 7:</u> Escala Predimed .....	101
<u>Annex 8:</u> Escala de Bristol .....	102
<u>Annex 9:</u> Qüestionari grau de coneixement del càncer de colon .....	103
<u>Annex 10:</u> Valors normals IMC .....	104
<u>Annex 11:</u> Valors normals valors bioquímics .....	104
<u>Annex 12:</u> Tríptic càncer de colon .....	105

## **A. LLISTA DE TAULES**

Taula 1: Aliments rics o no en fibra .....	27
Taula 2: Material de recerca bibliogràfica en el programa de prevenció .....	45
Taula 3: Metodologia de la búsqueda.....	46
Taula 4: Aliments permesos i prohibits en la prevenció del CCR .....	56
Taula 5: Cronograma de les activitats per setmanes.....	68
Taula 6: Cronograma de les sessions control de la prevenció CC .....	71
Taula 7: Planning setmanal de l'activitat física recomanada. ....	74

## **B. LLISTA DE FIGURES**

Figura 1: Transformació de pòlip a càncer .....	12
Figura 2: Dibuixos de diferents aliments nombrats a la taula 1 .....	27
Figura 3: Piràmide de Maslow o Piràmide de l'alimentació saludable .....	30

## **C. ABREVIATURES**

ACS: Societat Americana del Càncer

ADN: Àcid Desoxiribonucleic

AECC: Associació Espanyola Contra el Càncer

AFAP: Poliposis Adenomatosa Familiar Atenuada

AINES: Antiinflamatori No Esteroide

CAP: Centre Atenció Primària

CC: Càncer de Colon

CCHSP: Càncer Hereditari Sense Poliposis

CCR: Càncer Colon i recte

CIN: Inestabilitat Cromosòmica

E.E.U.U: Estats Units

FAP: Poliposis Adenomatosa Familiar

GENCAT: Generalitat de Catalunya

gen APC: Adenomatous Polyposis Coli

HNPCC: Càncer Colorrectal Hereditari No Polipoideu

IMC: Índex Massa Corporal

KG: Quilograms

RER: Error Rèplica

TSOH: Sang oculta en femta

USPSTF: US Preventive Services Task Force

VSG: Escala valoració global

## **D. AGRAÏMENTS**

Primer de tot m'agradaria agrair al servei de Radioteràpia de l'HUAV qui em va mostrar a l'inici del treball el servei i el funcionament per a que jo pogués aclarir i decidir la millora manera d'encarar el tema.

Alhora també agrair a les persones properes a mi que durant aquests mesos de treball m'han estat ajudant i han dedicat part del seu temps.

I finalment donar les gràcies a la meva Tutora, Amalia Zapata Rojas, la que m'ha guiat durant el transcurs del treball. A l'estar a milers de quilòmetres de Lleida vull agrair la seva dedicació i constància des del primer moment juntament amb la fabulosa comunicació via correu. La veritat és que s'ha sabut complementar la distància i el treball fins al punt de saber-ho disfrutar.

## 1. INTRODUCCIÓ

El càncer de colon és un problema mundial, amb una incidència anual d'1 milió de casos i una mortalitat anual de més de 500.000 (1). A causa de l'envelliment i la expansió de les poblacions el nombre absolut de casos augmentarà en les pròximes dos dècades tan en els països desenvolupats com en els no desenvolupats.

D'acord amb la Societat Estado Unidense d' Oncologia (American Cancer Society) el càncer de Colon és una de les causes més importants de mort relacionades amb càncer als Estats Units (1).

Es desconeixen les causes de l'origen però no els factors que influeixen a desencadenar aquest tipus de càncer per això és important saber quins són i com poder evitar-los. És un dels càncers més predominants i mortals d'avui dia, per tant la societat hauria d'intentar minimitzar al màxim l'exposició a aquests factors que comporten a desenvolupar el càncer (2).

També es desconeix el risc de presentar-lo i per tan existeix una important falta d'informació (3). El càncer es pot prevenir i curar per tan es possible identificar als individus amb major risc a presentar-lo. Els coneixements, l'ansietat i la percepció del risc poden interferir en l'acceptació de programes preventius.

Llegint l'estudi de Manuel Ramírez-Rodríguez i Vicente Aguilera-Diago (4) que diuen que de manera global, solament la meitat dels pacients amb carcinomes de Colon i recte viurà més de 5 anys i la recidiva és la causa de la majoria de morts després de la cirurgia, crec important crear un programa d'actuació en que ajudin a les persones amb predisposició genètica de patir càncer de Colon a tenir tota la informació dels factors de risc i poder fer un seguiment no solament mèdic sinó més informatiu per evitar al màxim el desenvolupament del càncer i alhora reconduir els hàbits no saludables. Tot i aquest treball no tractar del tractament quirúrgic, tot va molt relacionat, si prevenim en aquests casos tenim molt de guanyat (4).

La medicina ha evolucionat molt i ja, aquests últims anys s'ha vist disminuïda la incidència del càncer de Colon amb l'ajuda del paper de la infermera.



## **2. MARC TEÒRIC**

### **2.1 DEFINICIÓ**

El càncer de Colon (CC) és una alteració en el creixement del teixit normal de l'òrgan que a vegades sorgeix a partir de pòlips que creixen a l'interior de les parets del colon (5).

Aquest càncer es desenvolupa per una sèrie d'episodis cel·lulars, en el que l'ADN altera la divisió cel·lular i les cèl·lules normals es converteixen en canceroses amb activació d'oncògens.

### **2.2 EPIDEMIOLOGIA DEL CÀNCER DE COLON**

El càncer Colorrectal (CCR) és el tumor digestiu més freqüent en el nostre medi, amb una incidència de 26 casos nous per cada 100000 hab/any (6) i es produeixen 12000 morts.

La incidència de càncer de Colon en els homes a Espanya és la tercera amb 12,81% després de la de pulmó i el de pròstata, i a les dones és la segona amb un 13,76% després del de mama. Si mirem conjuntament en els dos sexes, és el càncer més freqüent de tots els que existeixen (7).

A Catalunya presenta una incidència elevada de 4000 casos anuals i un creixement sobretot en homes amb un increment anual de 3,5% en els homes i un 2,7% en les dones.

També té una alta taxa de mortalitat sent la segona causa de mort en les dones amb un 15,1% i en homes la tercera amb un 14,6% (8).

Segons l' AECC (9) i el Gencat el càncer de Colon està augmentant en els països occidentals i desenvolupats a causa de factors genètics detectats tardans sumat a uns mals hàbits que si s'eviten es podria disminuir la incidència amb aquest càncer.

A Espanya en els homes és la tercera causa de mort amb un 11.63% i en les dones la segona amb 15.09%. Tot i ser els 50 l'edat clau, la majoria de càncers es detecten entre els 65 i els 75 anys amb un màxim de 70, havent casos de 35-40 anys que hi predomina la predisposició genètica (9).

Durant el 2011 a Espanya es van detectar 200.000 casos de càncer els quals 25.000 eren de Colon. La mitjana de supervivència dels malalts és al voltant del 50% als 5 anys del diagnòstic (4).

El 2008 segons l'estudi de Carlos Vallejos, cap de l'Institut Nacional de malalties neoplàsiques, explica que, a Perú, el càncer de Colon és la cinquena causa de mort en els homes i la quarta en les dones.

A Estats Units al 2008 van diagnosticar 150.000 persones i uns 50.000 van acabar morint. Sovint es deu a un diagnòstic tardà, en part perquè es desconeix sobre el diagnòstic precoç del càncer de colon. Si la patologia es detectés precoçment es podrien curar el 90% de casos (5).

Són dades preocupants en que s'hauria de reflexionar com solucionar o disminuir aquest augment important de mortalitat i de nous casos.

## 2.3 SIGNES I SÍMPTOMES

Els signes i símptomes depenen de la localització, tipus i gravetat de la malaltia, cada càncer té el seu conjunt de símptomes destacats però alguns d'ells són els mateixos.

Analitzant la gran mortalitat del CC, l'important és que la societat estigui informada de tots els factors de risc, símptomes etc...per tan per a que la infermera pugui començar a realitzar una bona educació sanitària ha de conèixer primer de tot els símptomes habituals (8).

El càncer de colon a l'estar dins d'un òrgan buit introduït a l'abdomen, tardarà molt en donar clínica i si no s'agafa a temps serà un càncer avançat. Per tan el fet aquest de que la clínica tardi en sorgir, fa que encara més detalladament s'han de saber els símptomes i signes. Aquests són:

- L'alteració del ritme deposicional: aparició de l'estrenyiment o empitjorament d'aquest, diarrees, diarrees alternant amb estrenyiment, deposicions amb matèria fecal més prima que de costum.
- Obstrucció intestinal ja que s'acumula la femta dins del l'intestí.
- Dolor abdominal amb un 44% ocasionat per gasos.

- Presència de sang a la femta (hematoquèzia) amb 40%. → aquest sagnat prové del càncer, com que sagna l'intestí gros, se'n va tot amb la femta. No se li donarà importància amb aquest sagnat com un símptoma greu però a mesura que es vagi perdent més sang constantment pot acabar produint una anèmia microcítica. Per exemple el cas típic de càncer de colon és un pacient ancià, cansat, amb pell pàl·lida que té una anèmia.
- Anèmia sense causa coneguda amb un 11%.
- Astènia amb un 20%.
- Pèrdua de pes sense causa coneguda amb un 6%.
- Sensibilitat i dolor abdominal a la part baixa de l'abdomen, cansament i vòmits (10).

La majoria de símptomes s'engloben en tot tipus de càncers però dins del CC els més importants i que acostumen a manifestar-se primer són la hematoquèzia i el canvi en l'hàbit intestinal. Tots dos en la necessitat d'eliminació.

Infermeria s'encarrega de cobrir les 14 necessitats de Virginia Henderson a totes les persones, són un conjunt de necessitats que tenen les persones les quals s'han de cobrir i resoldre.

És important fer el seguiment de la necessitat d'eliminació en les persones amb predisposició genètica a patir càncer.

La infermera per poder anar comprovant aquests símptomes necessita portar un control dels pacients amb unes escales de valoració que aportin uns resultats per anar comparant.

## 2.4 CAUSA

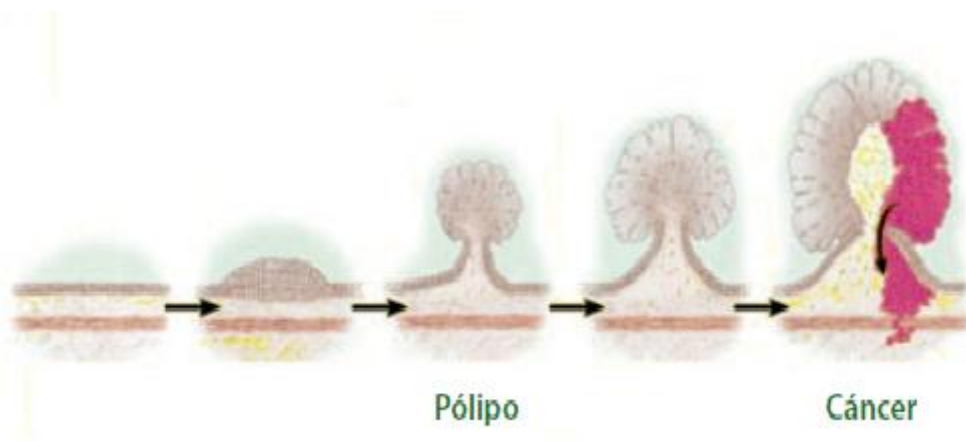
No existeix una causa única per al càncer, s'inicia distalment a l'intestí prim i per damunt dels 5 cm finals del tracte gastrointestinal. Es pot veure afectat en les 4 parts del Colon: ascendent, transvers, descendent i sigmoide.

Primer comença per l'aparició de pòlips que són un creixement que fa protrusió des de la paret fins a la llum intestinal. Depenent de la seva naturalesa histològica es poden classificar en neoplàsics i no neoplàsics. Els primers inclouen adenomes que

representen un 70-80% de tots els pòlips colorrectals mentre que els altres comprenen els hiperplàsics, juvenils, inflamatoris (11).

Com es pot veure en la figura número 1 la transformació dels pòlips no cancerosos (benignes) a càncer acostuma a ser un procés lent que pot tardar en 5-10 anys a manifestar-se. Primer comença a la paret del colon i després s'expandeix a altres òrgans freqüentment als ganglis limfàtics del fetge.

Quan es detecta a temps acostuma a ser tractat mitjançant cirurgia però sovint moltes persones són asimptomàtiques i no manifesten els símptomes fins que la malaltia avarca una etapa avançada, com la metàstasi, on sovint hi ha baixes probabilitats de sobreviure (12).



(Figura 1: Transformació de pòlip a càncer)

S'ha comprovat que la supervivència depèn de l'estat i estadi en que es troba en el moment que és diagnosticat, això evidencia que una teràpia efectiva ha de ser la detecció precoç del CCR en estats precoç (13).

## 2.5 ESTADIS DE LA MALALTIA

Existeixen diferents estadis de la malaltia i conseqüentment diferents símptomes per a cada un. Un dels perills és que, el 30-40%, s'acostumen a diagnosticar en estadis avançats (14).

- En l'Estadi 0 es troben cèl·lules anormals a la mucosa, la capa més interna, de la paret del colon. Aquestes cèl·lules poden ser cancerígenes i disseminar-se. Aquest estadi també es pot denominar Carcinoma In Situ.

- L'Estadi I, el càncer s'ha format a la mucosa de la paret del colon i s'ha disseminat fins la submucosa, capa del teixit de sota de la mucosa. El càncer es pot estendre fins la capa muscular de la paret del colon (14).
- En l'estadi II, III i IV es divideix en tres subgrups segons com s'ha disseminat.
- I per últim en l'Estadi IV, el càncer pot disseminar-se als ganglis limfàtics propers fins a altres òrgans del cos com el fetge i els pulmons (15). Annex 1.

La malaltia es pot localitzar en les diferents parts del colon, per exemple, quan es detecta al colon ascendent la femta és líquida, per tan aquests tipus de tumors poden avarcar una mida molt gran abans de que es produeixi una obstrucció en el canal de la femta. També poden causar hematoquèzia.

Quan el problema és al colon descendent les femtes ja són més sòlides i el pacient presenta dolors abdominals i estrenyiment. I quan es localitza al sigma els símptomes que s'hi troben són la eliminació de la femta a través del recte amb sang vermella brillant, i hi haurà una alteració en els hàbits de defecació i una disminució del calibre de les femtes eliminades (5).

## 2.6 COMPLICACIONS DE LA MALALTIA

En algun moment del procés de la malaltia poden sorgir complicacions que faran que s'augmenti la por a empitjorar i s'accentuin encara més els símptomes. En el càncer de Colon aquestes complicacions són la hemorràgia gastrointestinal, la perforació intestinal, obstrucció intestinal, abcescificació, fistulització, pneumatosi i encara més greus la metàstasi amb alteració en la funció d'altres òrgans.

- Si parlem de l'obstrucció com a primera causa, oscil·la entre 8-21% apareixent amb freqüència amb un quadre agut sense simptomatologia prèvia i sense diagnòstic previ. L'obstrucció es produeix normalment per dos motius; per un cantó el creixement vegetant cap a la llum intestinal i per l'altre la tendència del tumor a fer-se circumferencial, infiltrant la paret i estenosant la llum. Acostuma a produir-se en el colon esquerra i a nivell del recte quan el tumor oclueix la vàlvula ileocecal (6).

- La segona causa que és la perforació intestinal, ocorre entre el 3-7,8% dels casos (6). És una complicació sovint mortal que pot arribar a ser una peritonitis fecaloide. També es veu associada com un pitjor pronòstic a llarg plaç. La perforació acostuma a sorgir al lloc del tumor, però també pot afectar a damunt del tumor afavorint una distensió colònica en els casos d'obstrucció, o també poden descobrir-se perforacions cecals en obstruccions de colon (16).
- La tercera complicació general és la hemorràgia. Tots els tumors de colon en més o menys quantitat sagnen. No és una greu complicació ja que solament un 1% dels casos tenen hemorràgies importants. El petit sagnat d'aquesta prové del tumor ulcerat, per una ruptura d'un vas (16,6).

Tota malaltia se li ha de donar la importància que li toca, en aquest càncer com més es prevé més probabilitat es té de disminuir aquesta incidència tan elevada que hi ha, per això s'ha de realitzar una **detecció precoç** efectiva amb una correcta **prevenció**. Per fer-ho correctament s'hauria d'establir una bona comunicació i una bona presa del procediment de cribatge entre el metge-infermera i la persona asimptomàtica i així reduir la incidència del càncer (3).

Avui dia existeixen alguns programes de seguiment per aquelles persones que tenen predisposició genètica al Càncer de Colon i per tan majors probabilitats de desencadenar-lo. Aquests programes són innovadors i no es duen a terme per igual en tots els països. Es necessita una gran economia per dur-los a terme i també per a la realització de les proves genètiques, primer pas del programa, per així fer el triatge dels pacients. Un cop es té això, la infermera pot començar una educació sanitària amb la finalitat d'evitar brots de símptomes de la pròpia malaltia i que es desencadeni aquesta amb el pitjor pronòstic.

## 2.7 ELS HÀBITS DE VIDA

Els éssers humans des de petits anem adquirint hàbits i conductes que poc a poc integren al que acaba sent el nostre estil de vida. És molt important promoure a totes les etapes de la vida l'adopció d'hàbits que els portin a construir estils de vida saludables i prevenir al màxim tot tipus de patologies evitant així els factors de risc.

Alguns dels hàbits saludables són: una alimentació sana, un bon descans, 60 minuts d'activitat física diaris, activitats recreatives, bons hàbits en la higiene i prevenció, cuidatge en l'ambient, no fumar ni beure (17,18).

La tasca de la infermera en aquest programa de salut per prevenir el càncer, primer de tot, és donar informació en cada visita i realitzar educació sanitària de cada un dels hàbits nombrats anteriorment, facilitant i incidint sobretot en una bona alimentació, ja que aquesta és la base d'una vida sana sumat a altres factors (19), la realització d'exercici físic constant ja que és essencial per una bona qualitat de vida.

En una alimentació sana, les quantitats de cada un dels nutrients han de ser equilibrades entre si. Les proteïnes han de suposar un 15% de l'aport calòric total, els hidrats de carboni un 55-60% i els lípids no sobrepassar del 30% de les calories totals ingerides (10).

La falta d'activitat és una de les principals causes de debilitat i d'una salut pobre. També sobretot en el no fumar ni beure alcohol ja que disminueixen la qualitat de vida per efectes nocius en els òrgans dels productes tòxics que estan formats, per tan augmenten la predisposició a patir càncer (20-22).

I remarcar que tots els hàbits de vida són importants, tots en el mateix nivell, la importància és en el conjunt on la infermera ajuda a reconduir-los.

### 2.7.1 ELS FACTORS DE RISC RELACIONATS AMB EL CÀNCER DE COLON

La majoria de càncers sorgeixen per factors físics, psicològics, socials, però sobretot pels mals hàbits i factors genètics. En el dia a dia prenem vicis i actuacions que ens poden desencadenar quan siguem més grans a desenvolupar un càncer. És molt important saber quins són aquests **risks** per intentar evitar-los. Aquí és on la infermeria li correspon realitzar un paper transcendent en la correcta prevenció.

En el càncer de colon **el risc** de patir-lo és similar als dos sexes, i augmenta amb l'envelliment ja que la major part dels casos, un 90%, es diagnostica en majors de 50 anys. Altres factors serien l'edat ja que augmenta amb aquesta, l'herència ja que el 5% d'aquests càncers es donen amb herència, patir càncer hereditari sense poliposis (CCHSP) , ser d'origen afroamericà o d'Europa Occidental, tenir antecedents personals o familiars de pòlips adenomatosos, de malaltia intestinal inflamatòria i de síndromes hereditaris de càncer de colon i recte (23).

#### 2.7.1.1 Genètica

Un dels factors desencadenants per començar a dur a terme el programa d'actuació per prevenir el càncer, és el factor genètic de la persona. Les persones que tenen predisposició genètica de patir càncer colorrectal han de realitzar una sèrie de proves de cribatge i tenen més risc de patir-lo, per tan s'han de tenir més en compte. En els últims anys s'ha observat un augment en la supervivència gràcies al major i bon ús de la colonoscòpia amb polipectomia com a screening i sobretot amb la modificació d'hàbits dietètics, estils de vida i ús d'agents quimioteràpics (3).

El càncer és una entitat genètica, en el colorrectal hi ha una alteració genètica produïda per una inactivació des del gen APC, activació del gen K-ras i una mutació del gen p53. Es poden donar de 5 a 7 alteracions moleculars importants quan la cèl·lula epitelial normal progressa en una manera clonal a carcinoma. Existeixen al menys dos camins importants pels quals aquests esdeveniments moleculars poden arribar en aquest càncer (24). Les mutacions del gen KRAS no empitjoren el pronòstic de la malaltia (17).

El 85% de Càncers Colorrectals són deguts a una inestabilitat cromosòmica (CIN) i el 15% a aconeteixements que donen una inestabilitat del microsatèl·lit o error de la rèplica RER.

Un dels factors que surt més aviat en la progressió del càncer colorrectal és la pèrdua del gen APC que acostuma a ser constant amb un paper important en les persones amb predisposició amb mutacions del APC de la línia germinal als tumors de colon.



Les mutacions adquirides dels gens que s'encarreguen del dany-reparació del ADN també desenvolupen un paper en la predisposició de les cèl·lules epitelials colorrectals a les mutacions.

També els gens específics que experimenten les mutacions somàtiques i el tipus específic de mutacions fa que influeixi en l'índex de creixement del tumor (25).

Quan un pacient acudeix a la unitat de prevenció amb indicis de presentar algun dels síndromes hereditaris el que es fa primerament és l'elaboració d'un genograma (26).

#### Annex 2.

Consisteix en un dibuix d'un arbre familiar detallat (27). Per elaborar-lo es pregunta de forma exhaustiva sobre els antecedents familiars de càncer, no solament de Colon sinó d'altres càncers relacionats com el d'estomac, ovari, endometri.

Una vegada dibuixat l'arbre familiar, s'observen les generacions que han resultat afectades per la malaltia i l'edat d'aparició. I un cop intuïda l'alteració genètica que pot estar implicada en els casos de càncer en el grup familiar, s'ha de seqüenciar el gen compromès en un individu que ha patit tumor o pòlips. Quan el resultat és positiu, es procedirà a buscar la mutació en la resta de familiars que no han manifestat encara pòlips, ni tumors (24).

Als individus portadors de la mutació se'ls valora la estratègia preventiva més adequada per al tipus d'afectació genètica que presenten (28).

Una vegada es realitza l'estudi genètic, és necessari extreure 10 ml de sang al pacient. Al laboratori de genètica es separen els glòbuls blancs i el ADN del pacient. El següent pas és seqüenciar el gen, aquesta seqüència es compara després amb una seqüència patró i així es podran determinar els errors que hi puguin haver (29).

Els estudis genètics permeten millorar el maneig del risc del càncer i reduir la incertesa i l'ansietat de desenvolupar un càncer tan en la persona afectada com en la seva família.

Les actuacions de consell genètic s'han d'emmarcar sota els principis ètics, d'autonomia, privacitat, confidencialitat, beneficència, no maleficència i justícia.

### A. Formes de transmissió del CC

Segons la seva forma de transmissió, existeixen 3 tipus de formes de càncers: Aproximadament el 80% dels casos són esporàdics que no se sap l'origen ni la causa i no tenen antecedents familiars, però un 5-10% dels mateixos presenten un clar component hereditari, (3) i un 20% del total tenen influència genètica. Tot i no ser molts els que tenen predisposició genètica i que acaben tenint càncer, s'ha de donar molta importància per l'elevat risc (3,25).

L'esporàdic s'utilitza per a diferenciar els càncers que ocorren en persones que no tenen una mutació i que tinguin altres riscos de tumor. Sovint també aquest terme s'utilitza per descriure càncers en persones que no tenen una història familiar de càncers (30).

En canvi els càncers hereditaris impliquen generalment, la predisposició al desenvolupament de tumors concrets. Acostumen a aparèixer a una edat més primerenca que l'esporàdic, i el risc de desenvolupar-lo està relacionat amb el grau de parentesc amb familiars que han desenvolupat la malaltia. Els estudis poblacionals expliquen que hi ha un risc de 2 a 3 vegades major que la població normal adquireixi un Càncer Colorrectal quan els familiars de primera consanguinitat han patit un càncer de colon.

L'existència d'un càncer hereditari es demostra objectivament identificant la mutació en un gen concret en la línia germinal. Els gens involucrats en el desenvolupament de càncer pot dividir-se en 3 grans grups: proto-oncògens, gens supressors de tumors i gens encarregats de mantenir la estabilitat genòmica (3).

### B. Síndromes hereditaris del càncer de colon

Segons estudis basats en evidència científica els síndromes hereditaris individuals més importants que predisposen a CCR són: Poliposis Adenomatosa Familiar (FAP), Càncer Colorrectal Hereditari No Polipoideu (HNPCC), Poliposis Adenomatosa Familiar Atenuada (AFAP), Mutació I1307K, *Poliposis coli* juvenil, Síndrome de Peutz-Jeghers, Poliposis Adenomatosa Lleugera del Colon i CCR de Burt, Càncer Colorrectal Familiar, Colitis Ulcerosa Familiar i Malaltia de Crohn; sent els més coneguts el primer i el segon respectivament.

La presència d'un familiar amb CCR en primer grau duplica el risc o el quadruplica si el diagnòstic és abans dels 60 anys.

La **Poliposis Adenomatosa Familiar (FAP)** és una malaltia hereditària autosòmica dominant responsable al menys del 1-2% de càncers de colon. Té un fenotip clínic molt característic representat per poliposis profusa. Es descriu com un desordre autosòmic dominant (100 pòlips) que es presenta típicament amb un càncer colorrectal a edats precoç (16 anys) de manera secundària a la poliposis adenomatosa extensa al colon. També poden aparèixer pòlips al tracte gastrointestinal superior i poden créixer tumors en altres lloc com el cervell i la tiroides (25). Annex 3.

S'han realitzat diverses classificacions de la FAP, entre elles pel nombre de pòlips. La malaltia es pot classificar com a lleugera si es troben menys de 1000 pòlips a l'intestí, mentre que serà severa si sobrepassa aquesta xifra.

En la FAP l'edat promig és als 39, encara que com és una malaltia d'edats precoç es pot expressar sovint a la pubertat i al voltant dels 20 anys. Amb aquesta malaltia hi ha càncers associats com el d'estomac, intestí prim, carcinoma periampular i sarcoma.

En pacients amb AFAP es recomana realització d'una colonoscòpia completa a partir dels 15-25 anys, en funció de l'edat de presentació de la malaltia. L'exploració haurà de repetir-se cada 5 anys fins a arribar als 30 anys; a partir d'aquest moment es recomana una colonoscòpia cada dos anys fins als 74 anys; i a partir d'aquesta edat, s'individualitzarà cada cas segons la patologia associada i l'estat general (10).

Si es detecten pòlips en la colonoscòpia i aquests poden ser ressecats mitjançant polipectomia, aquesta haurà de repetir-se anualment.

La forma atenuada de **FAP (AFAP)** es diferencia en que els adenomes poden ser plans i predominen al colon proximal i el més característic és que són pocs (de 5 a 10), i a vegades més de 100. El càncer apareix en edats més avançades.

El **Càncer Colorrectal Hereditari No Poliploide HNPCC** anomenat també **síndrome de Lynch** presenta adenomes però mai de forma profusa. Els adenomes acostumen a ser majors i més vellosos. Es caracteritza per l'aparició de CCR en edats primerenques, predominant el colon dret amb excés de tumors sincrònics i

metacrònics. Altres càncers que s'associen en aquesta malaltia són el d'endometri,ovari, intestí prim, estómac, uretra i pelvis renal (25,30).

Aproximadament 1-5% dels casos de càncer de Colon en els països occidentals estan relacionats amb ella. És una condició dominant d'un autosoma causada per la mutació d'un o varis gens de la reparació de la unió mal feta del ADN. Aquests pacients s'acostumen a diagnosticar als 45 anys. Els individus que tenen aquest síndrome tenen un 50-60% de risc de desenvolupar un càncer de colon.

Els pacients amb HNPCC se'ls hi realitza com a cribatge una colonoscòpia cada 1-2 anys a partir dels 20-25 anys d'edat o 10 anys abans de l'edat del diagnòstic del familiar afectat més jove (10).

Es van establir els criteris d'Amsterdam I (Vasen,1990) per confirmar el diagnòstic clínic de famílies amb HNPCC. Segons aquests criteris han d'existir al menys 3 familiars amb càncers associats a la malaltia com el de colon, endometri, intestí prim, urèter, pelvis renal, un dels casos ha de ser familiar de primer grau, dos generacions successives han d'estar afectades, per lo menys un dels casos ha d'estar diagnosticat abans dels 50 anys, i s'han d'excloure els casos de Poliposis adenomatosa familiar (25). Aquests criteris tenen una sensibilitat del 61% i una especificitat del 67% (24).

Com que són uns criteris bastant restringits, s'han proposat diferents modificacions com els d'Amsterdam II modificats (Vasen, 1999) que són:

- Al menys 3 familiars afectats CCR u altre tumor HPNCC relacionat.
- Dos generacions successives afectades.
- Un cas menor de 50 anys.
- Poliposis Adenomatosa Familiar exclosa.

I també els acords de Bethesda (Umar, 2004). Aquests són:

- Que compleixin els criteris d'Amsterdam.
- Neoplàsia HPNCC associada sincrònica o metacrònica. Pacients amb dos càncers associats a la malaltia Lynch(HNPCC).
- Patologia característica i edat menor de 60 anys.

- CCR en 1 o més familiars de 1er grau amb tumor HPNCC, un menor de 50 anys (25).
- CCR en 2 o més familiars de I o II grau amb tumor HPNCC.
- Pacients amb càncer de colon i amb familiars de primer grau amb aquest càncer o associats amb aquest i amb antecedents d'adenomatomes Colorrectals abans dels 40 anys.
- Pacients amb CC del cantó dret amb patró histopatològic indiferenciat.
- Pacients amb CC amb cèl·lules en anell de sello abans dels 45 anys .
- Pacients amb adenomes diagnosticats abans dels 40 anys (10).

Un estudi de la revista mèdica de Xile explica que el 30% dels pacients presenten història familiar de CC però solament el 5% presenten mutacions que condicionen un major risc de presentar càncer de Colon, les quals serien hereditàries. En aquest estudi es van analitzar 3 famílies diferents i van arribar a la conclusió de que la FAP és un síndrome de predisposició a CCR on es desenvolupen cent mil pòlips pre-neoplàsics, principalment al colon des dels 18 anys i és causat per mutacions somàtiques del gen APC (24).

S'estima que el 0.5% del total dels càncers de colon són producte de mutacions del Gen APC. També descriuen i alhora coincideixen amb els anteriors articles, que el FAP s'hereta de forma autosòmica dominant i el fenotip patològic és del 100% pel que tots els que l'hereten acaben tenint CC (13).

A Xile el diagnòstic precoç dels portadors de la mutació de APC ha millorat en el seu maneig, permeten intervencions a temps i augmentant l'esperança de vida (31).

L'edat debut del diferents càncers és després dels 18 anys, pel que "*l'American College of Medical Genetics* i la *American Society of Human Genetics*", suggereixen la realització de l'estudi molecular després dels 20 anys (24).

És important que el personal sanitari pugui tenir contacte amb aquests pacients amb predisposició genètica de càncer de Colon, després de realitzar estudis moleculars que confirmen aquest risc i així poder realitzar mesures terapèutiques i profilàctiques a temps. Per tan la infermera té un paper molt rellevant per facilitar canviar els mals hàbits sobretot amb aquestes persones que tenen una predisposició genètica i conseqüentment un alt risc a desencadenar un CC.

Els principals factors de risc que infermeria podria intervenir són: consum de cigarrets, consum d'una dieta amb quantitats elevades de carns vermelles i poc contingut de verdures i fruites, l'alcoholisme, l'obesitat, diabetis d'inici en l'edat adulta, activitat física limitada (2).

Per tal de veure com afecten aquests factors de risc al càncer de Colon i saber-los identificar i modificar s'han realitzats alguns estudis que ho corroboren.

#### 2.7.1.2 Tabac i alcohol

Parlant del consum de tabac, la premsa escrita al 2010 va publicar una notícia d'un estudi de l'«European Journal of Cancer Prevention» (32) que deia que España havia registrat un augment imparable en el numero d'afectats pel Càncer Colorrectal del 1951 fins al 2000, a conseqüència d'un consum canviant del tabac, alcohol, carns vermelles, peix, vegetals. Però des del 2000 fins ara la situació s'ha estabilitzat en homes i ha disminuït en dones. Varis factors d'exposició associats al comportament expliquen aquest augment, sobretot el tabac i l'alcohol. Després d'un extens nombre d'estudis epidemiològics mostra que el tabaquisme incrementa el risc de desenvolupar pòlips colorrectals i el càncer (32).

Segons aquest autor el tabac incrementa un 12-21% el desenvolupar el càncer. Mentre que l'alcohol l'atribueix més als homes (32).

Altres mitjans de comunicació fan ressó coincidint que a l'any 2006 el tabac i l'alcohol van ser dos factors determinants en l'aparició precoç del càncer de Colon. L'equip de la doctora Anna Zisman (33) va fer un estudi on van analitzar els historials clínics de 161.172 pacients amb tumor de colon i van demostrar que majoritàriament els homes desenvolupaven el càncer 7.8 anys abans dels qui mai havien fumats ni begut. Les persones que solament tenien un hàbit s'adelantava la xifra a 5.2 anys. Però qui va deixar l'alcohol un any previ i mai havia fumats, l'edat d'aparició es va adelantar 2.1 anys. En les dones fumadores però no bevedores van tenir un adelantament del diagnòstic de 6.3 anys front als 3.7 que tenien els homes en aquesta situació (33).

Els autors que han publicat aquest article a la revista Archives of Internal Medicine expliquen que el fet de que l'alcohol i el tabac s'associïn a un diagnòstic més jove haurien de tenir-se en compte en els programes de la detecció precoç.

Una investigació americana revela que fumar a més d'augmentar el risc de patir càncer de Colon, incrementa la probabilitat de morir per causa de la malaltia. El tabaquisme empitjora el pronòstic de càncer colon. L'estudi dirigit per Amanda Phipps (34) del centre investigació del Càncer Fred Hutchinson a Estats Units corroboren que els fumadors tenen un 30% més risc de morir per càncer de colon i un 50% de morir per qualsevol causa que els no fumadors (34).

En el futur aquests factors externs haurien de tenir-se en compte a la hora d'establir el risc individualitzat de desenvolupar el Càncer Colorrectal igual que ja es fa amb els antecedents familiars i que obliguen adelantar l'edat de les probes de detecció "Screening" (20,35).

L'equip sanitari, tan la infermera com el metge, s'hauria de remarcar a les persones fumadores que deixessin de fumar, si més no aconsellar-les i guiar-les amb els grups de suport que existeixen d'associacions Antitabac per a que reflexionessin de tot el que pot comportar.

#### 2.7.1.3 Sedentarisme

L'any 1922 es va escriure el primer article científic en el que relacionava la pràctica d'esport amb la prevenció del càncer. Els nivells d'evidències científiques sobre el paper de l'activitat física com a factor de prevenció és alt i convincent en els casos de Càncer Colorrectal i mama. En els pacients que ja estan amb tractament, el manteniment de l'activitat física redueix el risc de recidives i de mortalitat (21).

El 2008 segons l'estudi de Carlos Vallejos (36), cap de l'Institut Nacional de malalties neoplàsiques, explica que, a Perú, el càncer de Colon és la cinquena causa de mort en els homes i la quarta en les dones. Aquestes dades es deuen a la vida sedentària i als mals hàbits que porta la població. Citen que el consum d'aliments grassos sobretot de grassa animal i el sedentarisme fan que el trànsit intestinal sigui lent i les substàncies tòxiques tinguin major contacte amb la capa interna del colon. Això

augmenta el risc de càncer; i l'escassa pràctica d'activitats físiques o esportives i els mals hàbits alimentaris inclús des de l' infància, estan ocasionant que cada dia més persones siguin propens a sofrir càncer CCR (36).

Posant en pràctica la promoció de la salut incidint en una vida saludable i efectuant una activitat física moderada a vigorosa de 30-60 minuts diaris és on la infermeria mitjançant la detecció precoç pot obtenir bons resultats i evitar el desenvolupament de nous símptomes (21).

#### 2.7.1.4 Obesitat

El nombre de persones que pateixen sobrepès i obesitat al voltant del món ha augmentat molt durant els darrers anys. La última enquesta nacional de nutrició del 1996 anunciava l'augment en les taxes d'aquests (37).

El teixit adipós és l'emmagatzemament d'energia en forma de triglicèrids. Hi ha dos tipus de teixit adipós, subcutani i visceral. El teixit adipós subcutani és el que es troba entre la pell i el múscul. I el visceral es troba a les principals cavitats de l'organisme sobretot en la cavitat abdominal. Aquest últim és més metabòlicament actiu que el subcutani, ja que posseeix una alta activitat lipolítica i gran alliberació d'àcids grassos lliures. Per tan la correcta medicació del teixit adipós a part d'estar relacionat amb el pes també es distribueix segons la grassa corporal. Per determinar el grau d'obesitat, o sobrepès s'utilitza el IMC que relaciona el pes amb kg i l'alçada de la persona.

L'any 2002 l'agència internacional per a la investigació del càncer va concloure que evitar sumar pes, tenia un efecte protector contra el càncer (37).

Al 2003 la Societat Americana del càncer va demostrar que la obesitat estava associada a un augment en la mortalitat per càncer, especialment en tumors de fetge , pàncrees, ronyó i Colon.

El càncer de Colon és més freqüent en persones obesas que en gent amb normopes. En homes obesos s'ha trobat que tenen un risc alt, en canvi en dones la relació entre el IMC i el seu risc no existeix. Les dones amb un IMC alt, pre-menopàusiques o post-menopàusiques i que prenen estrògens s'ha vist que tenen un risc elevat de



patir el càncer, bastant semblant al risc que tenen els homes. En canvi en les dones amb un IMC alt que han passat la menopausa sense estrògens no tenen aquest risc tan elevat. La obesitat relacionada amb les hormones augmenta el risc del càncer.

L'obesitat abdominal és molt important per desencadenar aquest càncer. En les homes el fet de tenir un IMC elevat significa que tenen grassa acumulada a l'abdomen. Una de les hipòtesis que extrapolen és que nivells elevats d'insulina o dels factors de creixement relacionat amb la insulina en la gent obesa podrien promoure el desenvolupament de tumors (21).

En les societats occidentals el nombre de persones amb sobrepès i obesitat ha augmentat en els últims anys i es parla de que anirà augmentant. Possiblement en els següents anys l'excés de pes serà un factor relacionat amb l'estil de vida associat amb major freqüència amb l'aparició de tumors (38).

La societat americana del càncer (ACS) ha informat que les persones obeses tenen augmentat el risc de morir degut al càncer. Als EEUU el 14 % de les morts per càncer en homes i el 20% en dones van ser a persones obeses. Es basen en diferents estudis de Regne Unit, Canadà, EEUU i han avaluat el IMC i la relació amb el risc del càncer i el grau de mortalitat en homes i dones. Aquests estudis demostren que a major IMC augmenta la incidència de càncer relacionat amb l'aparell digestiu (21).

En tots aquests estudis coincideixen que la obesitat s'associa no solament en el augment del risc de càncer de Colon en ambdós sexes sinó en el fet de que la lesió primària acabi tenint diàmetres de majors mida. Es demostra la importància de realitzar activitat física i mantenir una alimentació sana per conservar un pes saludable i disminuir i retardar els riscos del càncer (39), ja que l'excés de pes suposa diverses conseqüències sobre els sistemes cardiovasculars, respiratori, digestiu, osteoarticular, reproductor, endocrí-metabòlic; punt on infermeria ha d'incidir en la educació sanitària (21).

#### 2.7.1.5 La Dieta

La dieta ha estat identificada com un dels factors de risc més importants per aquest càncer. Varis estudis han trobat que la disminució d'apoptosis (mort cel·lular) és un factor important en el seu desenvolupament. La proteïna Bak i Bax localitzades al colon són promotores de l'apoptosis. També s'ha demostrat que la ingesta d'una dieta rica en fibra disminueix la incidència i mortalitat d'aquest (40).

Estudis in vitro han demostrat que l'àcid butíric o butirat, un àcid gras de cadena curta derivat de la fermentació de la fibra dietètica al colon, estimula l'apoptosis i elimina les cèl·lules cancerígenes i evita les mutacions que porten a l'aparició del Càncer Colorrectal.

Diferents aliments contenen agents mutàgens i carcinògens que en contactar amb la mucosa afavoreixen el desenvolupament del càncer.

#### Tractar l'estrenyiment

Segons el "Manual de Recomendaciones Nutricionales en el Alta Hospitalaria" de Miguel Sanz, l'estrenyiment pot estar causat per el tractament que rep, però també per falta d'activitat física, disminució de la quantitat de menjar i beure o perquè en la dieta falti fibra (41). Per evitar l'estrenyiment s'ha de beure aigua i líquids abundants, augmentar els aliments rics en fibra en els àpats, no pelar les fruites (42). La fibra en la nostra dieta ajuda a millorar la digestió i prevé l'estrenyiment. Aquest fet disminueix altres símptomes com les colitis ulceroses, les gastritis (42).

#### La fibra

La fibra dietètica és un component essencial de la dieta normal i té importància tan en la prevenció com en el tractament de certes malalties. Són aquells polisacàrids dels vegetals i la lignina, resistents a la hidròlisi pels enzims digestius. En la taula 1 es pot observar la classificació dels aliments rics en fibra i els que no.

<b>ALIMENTS RICS EN FIBRA SOLUBLE</b>	<p>Fruites</p> <p>Llegums i cereals com l'avena i la civada</p> <p>És capaç d'alentir el trànsit intestinal i es degrada ràpidament per la microflora del colon produint entre altres, àcids grassos de cadena curta que són el substrat energètic fonamental del colon (41).</p>
<b>ALIMENTS RICS EN FIBRA INSOLUBLE</b>	<p>Cereals integrals, el centeno</p> <p>Productes derivats de l'arròs.</p> <p>Al ser escassament degradada i degut a la seva capacitat per a retenir aigua, és capaç d'augmentar la motilitat intestinal i el pes de les femtes.</p>
<b>ALIMENTS ALT CONTINGUT EN FIBRA</b>	<p>Carxofa, api, bròquil, coliflor, pebrot verd, ceba, pastanaga, llegums, olives, préssec, aguacat, maduixes, kiwi, llimó, taronja, fruits secs, arròs integral, pa integral...</p>
<b>ALIMENTS BAIX CONTINGUT FIBRA</b>	<p>Xampinyons, escarola, espàrrecs, espinacs, enciam, albergínia, carabassó, mongetes verdes, cogombre, tomàquets, arándanos, síndria, arròs blanc...</p>
<b>ALIMENTS SENSE FIBRA</b>	<p>Ous carns, sucres, etc.</p>

Taula 1: Aliments rics o no en fibra (41).



(Figura 2: Dibuixos de diferents aliments nombrats a la taula 1)

La fibra també ajuda a controlar la glucèmia, disminueix el LDL(colesterol dolent), i ajuda a controlar i disminuir el pes corporal i al mateix temps protegeix del càncer diluint les toxines i compostos cancerígens prevenint que entrin en contacte amb l'epiteli intestinal. Tot i protegir el càncer augmenta el volum fecal, redueix el pH luminal i el trànsit intestinal, cosa que haurem de tenir en compte per no tenir obstruccions intestinals.

Ja fa anys que s'ha associat el consum de fibra dietètica amb la disminució de la incidència del Càncer Colorrectal. Estudis recents que van involucrar 10 països europeus van demostrar una reducció del 25% en el risc de desenvolupar Càncer Colorrectal associat amb un alt consum de fibra (43).

### Tractar la diarrea

Com a possible símptoma del càncer de Colon pot ser el contrari de l'estrenyiment, és a dir, la diarrea. Segons el "Manual de Recomendaciones dieteticas en el Alta Hospitalaria" explica que s'haurà de tenir en compte diferents tipus d'aliments. Els aliments hauran d'estar a temperatura ambient, prendre racions petites d'aliments amb freqüència durant el dia, donar preferència al iogurt natural, arròs, patates i pastanagues bullides (41).

### Grassa- lípids

"L'American Institute for Cancer Research i la World Cancer Research Found" va formular un estudi que relacionava la ingesta de grassa amb la mortalitat dels càncers gastrointestinals (10).

Els lípids afecten directament en algunes funcions cel·lulars entre elles en la fluïdesa de la membrana cel·lular, el metabolisme de les prostaglandines, la síntesi de radicals per òxid. També poden produir canvis en els receptors hormonals, alteracions dels mecanismes de creixement cel·lular i modificació de substàncies químiques intracel·lulars. També un aport elevat d'àcids grassos pot provocar canvis en la composició de la bilis i per tan pot provocar dany directe a la mucosa intestinal i promoure conversió en alguns components de la dieta a substàncies carcinogèniques.

### Proteïnes- consum carns

La majoria d'estudis epidemiològics no han demostrat una associació entre una dieta rica en proteïnes i el risc del càncer. Actualment s'ha demostrat l'alt consum de carns vermelles com un alt risc a desenvolupar el càncer. El consum diari de 100 grams de carn incrementa el risc entre un 12-17% mentre que el consum diari de 25

grams de carns processades augmenta fins a un 49%. Aquesta hipòtesis es relaciona amb la presència d'amines heterocícliques mutagèniques e hidrocarburs aromàtics policíclics que es formen durant la cocció a altes temperatures d'aquestes (44).

### Fruites i verdures

També existeixen una gran quantitat d'evidències que relacionen l'alt consum de fruites i verdures amb una reducció en l'origen del càncer. El consum de fruites i verdures donarà una protecció contra el càncer a través de l'aport de components anticarcinogènics, com els antioxidants, àcid fòlic. Aquests agents actuaran de forma complementària induint la destoxificació enzimàtica, inhibint la formació de nitrosamines, sent substrats per a la formació d'agents antineoplàsics diluint i unint agents cancerígens en el tracte gastrointestinal alterant el metabolisme hormonal i actuant com agents antioxidants.

Una dieta rica en llet i altres productes làctics, suplement de folats, calci i vitamina D ajuden en la prevenció del CCR. Però no es recomana l'administració de betacarotens, seleni ni vitamina A,B,C,o E.

Per últim l'aspirina i els AINES redueixen el càncer CC, però no s'aconsella el seu ús ja que augmenten els seus efectes adversos, cardiovasculars, renals i gastrointestinals (17).

### Dieta en general

Segons l'article de Camila Pierart, Jaime Rozowsky et al. (43) es demostra en diferents estudis la importància de la nutrició en el desenvolupament del càncer, estimant quasi fins un 40% d'aquests podrien ser previnguts si s'hagués mantingut una dieta adequada i altres estils de vida saludables (43).

En la dècada dels 80, Doll i Peto van estimar que el 35% de les morts per càncer a Estats Units s'atribuïen a l'alimentació. Al 1997 el "American Institute for Cancer Research i la World Cancer Research Found" van concloure que entre el 30-40% dels càncers podien ser previnguts per la dieta, l'activitat física i un pes corporal apropiat.

Una de les funcions més importants de la infermeria en aquest programa d'actuació, és incidir en una dieta saludable. La infermera està suficientment preparada per realitzar educació sanitària de l'alimentació, i diferents pautes alimentàries seguides d'un bon control per evitar al màxim el desenvolupament del càncer. S'ha d'explicar a les persones que una dieta estricta dels aliments permesos disminueix molt el desenvolupar-lo.

La dieta és un dels factors tan o més importants com el ritme deposicional en el càncer de Colon. Aquests dos ítems van molt relacionats entre sí. Regulant la dieta es podrà regular el ritme i així disminuir un dels símptomes més rellevants (10).

La piràmide de Maslow anomenada també Piràmide de l'alimentació saludable com es pot observar en la figura 2 és una de les piràmides on explica la importància per esglaons dels tipus d'aliments. Un dels objectius és facilitar als ciutadans una adequada selecció dels aliments que han de consumir per a tenir una alimentació equilibrada. També mostrar aquesta informació d'una manera més senzilla i comprensible per facilitar la incorporació d'una ingesta saludable a la vida quotidiana (45).



(Figura 3: Piràmide de Maslow o Piràmide de l'alimentació saludable)

## 2.8 PROBES DE SEGUIMENT I TIPUS DE RISCS

La finalitat de les probes de cribatge són evitar que aparegui un CC amb la extirpació de pòlips benignes abans de que degenerin a càncer i disminuir la mortalitat.

Per saber quin tipus de prova s'ha de realitzar en cada individu, s'ha de saber diferenciar en el risc que es té de desenvolupar el càncer. L'hospital Clínic Universitari de Barcelona classifica a les persones segons diferents riscos. Annex 4.

Les persones amb un *risc mig* són aquells majors de 50 anys sense factors de risc, que no tenen familiar amb CC, i no tenen símptomes. El cribatge que es fan amb aquestes persones són:

- Detecció sang oculta en femta cada 1-2 anys → quan es detecta alguna alteració a la femta es comprova amb a colonoscòpia.
- La colonoscòpia cada 10 anys.

Les persones amb un *risc moderat* (Càncer Colorrectal Familiar) són aquelles que tenen antecedents familiars que tinguin o hagin tingut càncer. Les probes de cribatge que es realitzen són:

- Colonoscòpia: i l'edat d'inici depèn del nombre de familiars afectats i l'edat d'inici d'aquests.

Destacar a les d'un *risc elevat* o *CC hereditari*, que són aquells individus que pertanyen a famílies amb càncer CC hereditari com el Síndrome de Lynch i per tan, tenen un risc més elevat de desenvolupar CC. Aquests són els pacients en el que ens trobarem en el nostre programa de prevenció i es recomana:

- Seguiment de colonoscòpies més sovint en unitats específiques (17).

Segons l'article "Epidemiología clínica del càncer colorrectal: la detecció precoz" de Javier Viñes et al. (13) explica que, la importància en la detecció precoç del Càncer Colorrectal contribueix al descens de la mortalitat, de la incidència de la remoció de pòlips adenomatosos i l'augment de la supervivència (13).

A destacar i a comparar amb altres protocols de probes de cribatge, la US Preventive Services Task Force(USPSTF) al 16 de Juliol de 2002 va instaurar a tots els americans majors de 50 anys a sotmetre's a les probes de detecció del càncer de

Colon. Segons la USPSTF les persones adultes de 50 a 75 anys d'edat que presenten un risc mig i que no manifesten signes ni símptomes poden elegir en diferents probes de seguiment durant els següents anys. Aquestes probes poden ser:

- Una colonoscòpia als 10 anys.
- Una sigmoidoscòpia cada 5 anys amb una prova de detecció de sang oculta en femta.
- La FOBT què és d'alta sensibilitat anual.
- Alhora desaconsella la realització de probes de detecció en els adults de 76 a 85 anys d'edat (1,13).

La **colonoscòpia** és el mètode més fiable juntament amb altres probes conjuntes per a detectar el càncer de Colon. Permet visualitzar directament tot el Colon, la detecció i la eliminació dels pòlips (14).

- Les persones que tinguin factors de risc de primer grau amb poliposis colorrectal o CCR han de ser revalorades mitjançant una colonoscòpia cada 5-10 anys, > 40 anys d'edat depenent del grau del seu risc.
- La població que té un càncer hereditari no poliposis se li ha de realitzar la colonoscòpia cada 1-3 anys a partir dels 20-25 anys.
- Però per exemple amb una persona que té poc risc i que se li hagi realitzat una colonoscòpia i no se li han detectat signes del càncer no seria necessari la realització d'una nova prova fins al cap de 10 anys.

La **sang oculta en femta (TSOH)** s'utilitza sobretot en persones asimptomàtiques de població general >50 anys per la seva rapidesa i alta evidència científica. Es basa en la detecció d'hemorràgies ocasionals o contínues dels pòlips adenomatosos i de les lesions canceroses. La detecció precoç es manifesta efectiva en persones sotmeses al test anual en seguiments entre 13-18 anys, observant un descens de la mortalitat d'un 15-33% respecte a les persones sense criatge (46).

La **sigmoidoscòpia flexible** sense sedació permet l'examen visual del 69% del colon. La evidència de la seva eficàcia prové d'estudis de casos controls que demostren una reducció de la mortalitat del 60% (13).



Un estudi realitzat (Donoso, A.; Villarro, L.; Pinedo, G. (1)) en la revista Mèdica de Xile “*Aumento de la mortalidad por càncer de Colon en Chile 1990-2003*” explica que la Societat Americana del Càncer recomana com a screening per a la població asimptomàtica major de 50 anys amb risc estàndard de Càncer Colorrectal un seguit de probes com ara: sang oculta en femtes anual + sigmoidoscòpia flexible cada 5 anys; sigmoidoscòpia flexible cada 5 anys si la colonoscòpia ha donat positiva; la sang oculta en femta anual; colonoscòpia cada 10 anys; ènema de bari de doble contrast cada 5 anys si la colonoscòpia ha donat positiva (1).

Però no existeix suficient evidència científica per a determinar l'estratègia que resulta més cost-efectiva, si la colonoscòpia directa una vegada a la vida o cada 10 anys, o bé combinar TSOH anual i sigmoidoscòpia flexible cada 5 anys. Annex 5.

El Dr Castells, director de l'Institut de malalties digestives i metabòliques de l'Hospital Clínic de Barcelona i coordinador del programa de detecció precoç de Càncer Colorrectal de Barcelona en un dels seus estudis més innovadors i nous del programa de prevenció de CC explica que la colonoscòpia és una de les probes amb més especificitat per a detectar pòlips càncers però s'ha vist que la prova de sang oculta en femta detecta un numero igual de càncers i és una prova menys agressiva que la colonoscòpia (18).

## 2.9 PROTOCOL EN LA PREVENCIÓ CÀNCER DE COLON

Per a la creació d'un protocol és necessita complir unes condicions establertes: que la malaltia sigui un problema de salut pública, que la història natural o el curs clínic de la malaltia estiguin establerts amb un llarg període de latència pre-clínica, que hi hagi un adequat coneixement de la incidència i de la mortalitat segons les dades, que el tractament sigui més efectiu quan es fa la detecció precoç que si s'aplica quan els símptomes ja s'han manifestat i finalment que es disposi d'unes probes de cribatge vàlides i fiables (13).

La clínica de la Universitat de Navarra dona molta importància en l'informar i en la prevenció i han format una campanya anomenada "Informar para prevenir". Dins d'aquesta campanya existeixen varies campanyes per a la prevenció de patologies.

Un dels vídeos que es poden veure (Herráiz, T. 2010) anomenat "La importancia de la prevención en el cáncer de colon" explica aquesta importància en la prevenció del càncer de Colon i els seus factors de risc (23).

La campanya que es va formar al 2012 de "Detección precoz del cáncer de Colon" es suma a moltes de les que s'haurien de formar per prevenir totes aquelles malalties que pel simple fet de tenir predisposició genètica a patir-ho, la societat s'hi hauria de sumar. També remarca els nombrosos casos nous que sorgeixen i el mal pronòstic que el càncer de Colon pot arribar a comportar.

Aquesta campanya com ja s'ha nombrat anteriorment és eficaç per detectar el càncer a temps i tenir probabilitats de curar-lo. Durant el primer any de campanya de tots els que es van fer els probes de detecció pertinents de la campanya un 6,18% mostraven algun tipus de tumor però tots en estats precoç, és a dir, tots potencialment curables (29).

També molt nombrada i important el programa de prevenció de càncer que està realitzant l'Hospital Clínic amb el Dr Castells i que està obtenint uns bons resultats com a cribatge del CC (18,47). En aquesta campanya i en aquesta bibliografia es pot veure diferents tríptics que han realitzat per incentivar el cribatge en del càncer de Colon i també es poden veure els resultats dels anteriors anys del programa.

### **2.9.1 INFORMACIÓ DEL PACIENT**

En l'actualitat no existeixen estudis que analitzin els coneixements que tenen aquestes persones sobre el càncer hereditari ni la seva percepció del risc. Però en un estudi de es plantegen una sèrie de preguntes per a fer-los-hi als pacients i saber el seu grau de coneixement. Van extrapolar que un 58,7% dels pacients amb sospita de CCR hereditari van considerar que aquests càncer es pot prevenir, mentre que un 6,5% pensava que no i un 32,6% no ho sabia (3).

Un alt grau d'ansietat, de mala informació i una incorrecta percepció del risc poden actuar com a barreres cap a l'adhesió a programes preventius o mesures de cribatge. En canvi, si la persona disposa d'una bona informació i una correcta estimació del risc personal i familiar de patir càncer, la mesura preventiva pot contemplar-se com un benefici personal important (3).

En la nostra cultura la família és un pilar important a la vida de les persones i qualsevol procés de malaltia s'assumeix com un element pertorbador de la dinàmica familiar. Aquesta realitat encara es fa més complexa quan es tracta de trastorns hereditaris. Les persones reflexen que els fills són una part important a tenir en compte en la càrrega genètica. Per tan aquí es veu la importància que pot adoptar la infermera en el canvi dels hàbits i en el donar una informació suficient per a que aquests ho entenguin (3,5).

## **2.9.2 LA INFERMERIA DAVANT LA PREVENCIÓ**

La infermera dins les seves funcions realitza sobretot la tasca de prevenció amb la dieta, el tabac, l'obesitat, el sedentarisme per tal de reforçar un conjunt d'hàbits saludables (7,10,11,21,33,34). La infermera de comunitària fa les tasques de prevenció i educació per a la salut per separat sobre la dieta, ritme deposicional, tabaquisme.

La prevenció s'identifica com un altre pilar important en un recorregut assistencial complex, avaluada com una tasca prioritària d'Atenció Primària (48).

L'article de Cabrera-Torres et al. del 2006, explica la importància de remetre a una persona de sospita de predisposició genètica a una unitat de consell genètic. El consell genètic és un procés de comunicació no directiu que atén a les necessitats i preocupacions individuals i familiars relacionades amb el desenvolupament i transmissió d'una malaltia genètica.

Ajuda a comprendre la història natural de la malaltia, el seu diagnòstic i evolució, així com les mesures de prevenció primària disponibles per a disminuir el risc i les mesures de prevenció secundària per aconseguir una detecció precoç.

Aquest procés el realitzen l'equip format per les infermeres/metge, es porta un seguiment dels individus del risc i de les seves famílies, potencien les mesures de prevenció personalitzades i promouen estils de vida saludables. Alguns estudis demostren que el consell genètic disminueix significativament el grau d'ansietat i millora la percepció del risc de les persones amb predisposició hereditària al càncer, altres assenyalen que una sobreestimació del risc percebut abans de la visita del consell genètic poden fer que els pacients entenguin malament la informació que se'ls hi ofereix. De la mateixa manera, un grau elevat d'ansietat disminueix l'adherència a mesures preventives i de cribatge, o al contrari a augmentar la demanda d'exploracions innecessàries (3).

En el programa de prevenció de CC, es realitzarà educació per a la salut en prevenció primària i secundària majoritàriament ja que la majoria de pacients quan ingressin no tindran CC però es poden tenir algunes limitacions com una nova aparició de la malaltia on llavors és quan s'hauria de realitzar prevenció terciària.

Per a la realització de les intervencions no existeix molta evidència científica de programes com aquest però el programa s'ha basat en l'estudi del programa de prevenció del Hospital Clínic, que hi treballen diferents professionals de la salut coordinats i realitzen intervencions de forma independent dintre del mateix programa (17).

A l'haver una manca d'evidència científica que contempli el programa conjuntament amb els factors de risc amb unes estadístiques que corroborin la bona eficàcia, s'ha basat en una bibliografia d'intervencions educatives sobre els factors de risc per separar-los com ara l'estrenyiment, el tabac, la dieta, l'obesitat que tenen un resultat favorable evidenciat les quals si que existeix bon fonament teòric per reforçar el programa i extreure'n les idees per tractar cada una de les sessions de les activitats. A partir dels articles de cada hàbit saludable s'ha dissenyat les diferents intervencions per dur a terme el programa.

Juntament amb la funció de prevenció, a infermeria se li afegeix les tasques de coordinar i gestionar la unitat, fer el seguiment dels pacients i alhora també és el punt de referència en els dubtes dels pacients, ja sigui per algun hàbit saludable, preparació d'una prova diagnòstica etc. Tot i ser la funció principal la de realitzar la intervenció de l'educació, alhora també engloba una bona coordinació en aquesta activitat(7,49).

### 2.9.3 INSTRUMENTS DE VALORACIÓ

Per poder avaluar als pacients al final de la intervenció, necessitem valorar-los amb diferents escales segons el que volem intervenir abans de la intervenció i després. Això facilitarà el procés d'avaluació i veure millor el seu seguiment, i saber si millora o empitjora. Alguns autors expliquen la utilitat d'aquestes escales en diferents estudis i així obtenir una major facilitat i eficiència alhora de realitzar l'avaluació dins el programa.

Les escales utilitzades seran:

#### Escala percepció risc

Per a valorar la percepció de risc i el risc estimat de la malaltia que tenen els pacients, s'utilitza una escala analògica visual del 0 al 10, on el 0 és que no creu tenir risc de patir càncer i el 10 està segur de patir càncer en un futur. Per estimar aquest risc s'utilitza la escala d'estimació del risc de patir el CCR de la UCG del ICO segons l'estudi de Cabrera (3).

#### Escala de Valoració Global (VSG)

Amb l'ajuda de l'escala de valoració global (VSG) es valorarà l'estat nutricional d'aquests pacients. És una eina senzilla per identificar precoçment els pacients mal nodrits o que estan amb un risc. Aquesta escala relaciona les dades d'evolució de pes, la ingesta dietètica actual en relació amb la habitual del pacient, els símptomes digestius presents en les últimes dos setmanes, la capacitat funcional, els requeriments metabòlics, la pèrdua de grassa subcutània i la massa muscular, la presència d'edema i ascitis. Aquests apartats són valorats com a lleu, moderat o sever. A=ben nodrit; B= moderadament desnodrit o amb sospita de desnutrició; C= Greument desnodrit.

Aquesta escala ens servirà per a prendre decisions sobre el seguiment de l'estat nutricional i el seu tractament (50). Annex 6.

#### Estudi Predimed

Predimed és un estudi d'intervenció nutricional a llarg plaç amb dieta mediterrània per avaluar l'eficàcia en la prevenció primària de malalties cardiovasculars tot i que és possible aplicar-ho en la dieta del CC (51).

Ens servirà per a valorar l'hàbit nutricional que té la persona i reconduir-lo cap a un hàbit saludable si és necessari. És una escala on es realitza una enquesta de diferents preguntes validades en 14 punts. Les preguntes van destinades al que correspon a la dieta, com per exemple: si utilitzen l'oli d'oliva com a primera grassa per a cuinar. Segons la seva resposta es suma diferents puntuacions i es sap l'hàbit nutricional. Annex 7.

### Bristol

Important valorar el ritme deposicional de la persona, ja que si està alterat l'haurem de modificar tan si és per estrenyiment o per a diarrea. L'Escala utilitzada serà la Bristol, és una taula visual on classifica les femtes: humanes en 7 grups. La forma de les femtes depèn del temps que passen al colon (52). Annex 8.

### 3. JUSTIFICACIÓ

Després d'analitzar l'abundant mortalitat per Càncer de Colon, me n'adono que la prevenció és un tema bastant innovador en que encara s'ha d'estudiar molt per arribar a un programa consensuat internacionalment.

I perquè càncer de Colon i no un dels infinits tipus de càncer que existeixen? La veritat que no hi ha un motiu clar, però si el fet de que durant aquests 4 anys de carrera en el meu voltant i en gent propera he pogut veure diferents casos de càncer de Colon que m'han deixat amb ganes de saber-ne més i saber els motius del desencadenant d'aquest.

El càncer de Colon és un tema on es pot aprofundir molt, tenia moltes maneres de plantejar el tema com per exemple, les complicacions i el tractament...de fet, vaig anar a l'Hospital Arnau de Vilanova a la Unitat de Radioteràpia a experimentar i veure les instal·lacions i les diferents fases que passen els pacients que realitzen aquest tractament per així, acabar-me de decidir per on encarar el tema.

Em vaig acabar decidint en el tema de la prevenció, segurament perquè en la meua família hi ha molts antecedents d'aquest càncer i dins meu tenia com una preocupació i unes motivacions que altres càncers no em donaven.

En la prevenció la infermera fa una gran tasca i majoritàriament poc reconeguda. És una de les funcions on s'ha de tenir més constància en el seguiment dels pacients, ja que, a la mínima hi pot haver un descontrol i sorgir la malaltia.



## **4. OBJECTIUS**

### **4.1- OBJECTIUS GENERALS**

- 4.1.1. Prevenir la incidència de nous casos de Càncer de Colon en les persones amb predisposició genètica.
- 4.1.2. Disminuir la mortalitat de casos de càncer de Colon al 75% en persones amb predisposició genètica.

### **4.2- OBJECTIUS ESPECÍFICS**

- 4.2.1. Identificar precoçment a les persones amb predisposició genètica per disminuir la incidència al càncer.
- 4.2.2. Identificar els factors de risc del Càncer de Colon que augmenten el seu desenvolupament.
- 4.2.3. Reconduir els mals hàbits de vida en les persones que formen part del programa d'actuació de la prevenció de CC.
- 4.2.4. Descriure el seguiment de les probes diagnòstiques en els pacients del programa de prevenció de càncer de Colon.
- 4.2.5. Disminuir un 50% la incidència de nous casos de càncer de Colon.

## 5. METODOLOGIA

La població diana que va dirigit aquest treball són totes les persones que se'ls hi ha detectat predisposició genètica de Càncer de Colon i que encara no l'han desenvolupat.

Com ja s'ha comentat al marc teòric, predominaran els homes de 55 anys, edat clau per desenvolupar-lo, tot i que també tenen risc les dones. Per aquest estudi no es té un rang establert d'edat i sexe ja que no s'han trobat estudis que expliquin les edats en que acostumen a detectar problemes genètics, l'únic que es pot dir és l'edat en que s'acostumen a detectar més els càncers i les persones que acostumen a patir-lo més.

“L'American College of Medical Genetics i la American Society of Human Genetics” explica que com que existeixen molts tipus de càncers Colorrectals familiars de categoria genètica, l'edat estimada seria dels 30 anys fins als 86, on ja superada aquesta es creu que no s'obté beneficis ni una qualitat de vida al pacient.

Per a realitzar aquest treball/estudi més precís s'ha basat en una població detallada de persones que s'adaptin a unes condicions per tal d'obtenir uns resultats més específics.

Com a criteris d'inclusió s'agafaran a les persones que:

- S'han realitzat l'estudi genètic i tinguin una predisposició genètica a patir CC.
- S'han realitzat les probes de cribatge respectives en l'estudi genètic.
- Que s'hagi descartat un càncer o pòlip, amb lo qual s'haurà d'extreure. Els requisits d'aquestes persones han estat nombrats en el marc teòric com els antecedents familiars, edat de 55 anys, raça..
- Hagin tingut algun tipus de càncer hereditari i segons l'estudi genètic puguin desenvolupar un càncer de colon i simplement necessitin prevenció terciària.

Com a criteris d'exclusió es tindran en compte les persones que:

- No estan detectades de predisposició genètica i per tan no s'han realitzat un estudi genètic.
- Ja tenen diagnosticat el càncer de Colon.

- Estan fent-se algun tractament terapèutic.
- A les persones majors de 85 anys, (depenent de l'estat de la persona) ja que estudis assenyalen que a majors d'aquestes edats no s'obté un bon benefici.
- A les persones que en el moment que sigui, tinguin símptomes de desenvolupar un càncer i que quan es realitzin les probes se li detecti. En aquests pacients no els exclourem de tot el programa ja que ja eren pacients nostres de base, sinó el que farem, és ajudar-los amb educació sanitària per corregir els hàbits de vida poc saludables. Aquests pacients són les excepcions que permetríem en el programa i que ho realitzaria una altra infermera per tal de no barrejar tipologies de pacients.

Tot i que a totes les persones es pot fer prevenció d'algun problema de salut, en aquest estudi, solament es planteja a les persones amb predisposició genètica ja que es busca disminuir la incidència de nous casos de CC en aquelles persones que hereditàriament el podrien tenir. Per tan les persones que ja el tenen diagnosticat no serveixen per poder realitzar correctament l'estudi.

El digestòleg és qui farà la funció de triatge de les persones que tenen predisposició genètica i qui derivarà aquests pacients amb predisposició genètica. Se'ls hi haurà realitzat les probes de detecció pertinents com a protocol per descartar el càncer de colon o pòlips.

En el servei de digestologia hi participa sobretot la infermera vinculada al servei en que treballa el digestòleg i el qual ens derivarà els casos.

Durant aquest procés hi intervenen aquests professionals que he anat introduint però realment durant la realització de la intervenció el paper clau el té la infermera de la unitat de digestologia. Ella és la que cita als pacients realitzant-los-hi l'educació sanitària dels factors de risc que poden desencadenar el CC, els hi fa controls, els porta un seguiment i els hi realitza uns qüestionaris abans de la intervenció i després per tal de poder avaluar els ítems en que es tracta.

Fent aquest treball sorgeixen diferents preguntes com per exemple:

- Perquè no es fa la correcta prevenció?
- Perquè no es detecta a temps la majoria d'ells?

- Quin programa seria el adequat per una bona prevenció del càncer de Colon?
- Com ho podem prevenir?
- Com detectar els símptomes del càncer de Colon?
- Perquè a partir dels 55 anys es té més risc de desenvolupar el CC?

Durant tota la recerca bibliogràfica del treball m'he adonat que manca informació amb una evidència científica A, que expliqui el que em plantejo. No hi ha suficients estudis realitzats per a prevenir el càncer de Colon per manca de diners i perquè la societat d'avui dia no es preocupa per la seva Salut com s'hauria de preocupar.

Tot i mancar informació d'estudis de prevenció de CC, m'he guiat de diversos articles i estudis de bases de dades com són el Pubmed, Google Scholar o el Medline.

Molts dels articles que primer vaig trobar em parlaven de tractaments, de com afrontar el càncer de Colon, però com que la població anava dirigida a persones que no tenien càncer sinó solament predisposició genètica es va haver d'excloure tots aquells articles que es dirigien a persones ja amb càncer i amb un tractament iniciat.

Ha estat difícil la recerca bibliogràfica ja que com s'ha dit manca informació que parli solament de les persones amb predisposició genètica. Existeixen pocs estudis sobre programes de prevenció en el càncer de Colon en aquelles persones que ja tenen un risc elevat per una mutació genètica.

En la taula 2 es pot veure els diferents materials utilitzats més per extreure la informació. La majoria d'articles que he extret i he pogut aprofitar dins el meu treball han estat de diferents revistes d'arreu del món.

BUSCADOR	TIPUS	NOM
Google scholar  Medline	Revistes	Revista Colombiana de Cancerologia; Revista Cubana d' Investigació Biomèdica; Revista Espanyola de Salut Pública; Revista Mèdica de Xile; Revista Americana Medical Association; Molecular genetics of Colorectal cancer.
Pubmed i Google Scholar.	Guies Clíiques	Guia clínica sobre la prevenció del CC de la revista gastroenterologia y hepatologia; Onco guia del consell i assessorament genètics en el càncer hereditari; Oncoguia de colon i recte de la Generalitat de Catalunya. Programa de prevenció en el càncer de Colon i Recte
Google scholar	Prensa Escrita	ABC  El Mundo  El Universo
Udl	Llibres	Llibre: Manual de Recomendaciones Nutricionales en el alta hospitalaria; Tratado de Krausser; Nutrición Clínica

*Taula 2: Material de recerca bibliogràfica en el programa de prevenció*

I en la taula 3 s'hi pot observar la metodologia utilitzada pels apartats específics, segons la seva estratègia de recerca i les paraules clau utilitzades.

Informació articles	Paraula clau	Estratègia de cerca
<b>Epidemiologia</b>	Incidència càncer Colon, epidemiologia, Colorectal càncer, Screening, Early detectios, Clinical epidemiology.	Càncer Colon [And] Epidemiologia Càncer Colon [Or] Epidemiologia Colorectal cancer [And] Screening [And]Early detectios
<b>Factors de risc</b>	Colorectal càncer, Colorectal carcinogenesis. Tumour suppressor genes, Germinal mutation. Sporadic mutation. Càncer hereditario Mecanismo genético càncer colon. Susceptibilidad genética. Estudio genético	Colorectal Carcinogenesis [And] Tumour Mecanismo genético [And] càncer colon Càncer colon[and] Factores riesgo.
<b>Hàbits saludables</b>	Aparato digestivo, obesidad, càncer digestivo, alcoholism/prevention, control; health promotion; health	Alcoholism/Prevention[and]Health Physichians[and] Health Education[and] Nutritional Status. Suplementos Dietéticos [and]

	care; physicians, family; health education; Nutritional status, probioticos; suplementos dieteticos; alimentos saludables, Alimentación paciente cáncer, dieta.	Alimentos Saludables. Càncer Colon [And] Healthy Colon Cancer [and] Obesity Cancer [and] Dieta
<b>Educació salut, promoció salut</b>	Hàbits de vida saludables, educació sanitària, promoció salut, prevenció [and] càncer Colon.	Hábitos Saludables[And]Cáncer Educación Sanitaria [And] Cancer Prevención [And] Cancer
<b>Probes cribatge</b>	Pruebas cribaje, colon, prevención, pruebas diagnósticas	Colonoscopia[and]Prevención] Pruebas Cribaje[and]Cancer

*Taula 3: Metodologia de la búsqueda*

La recerca ha estat realitzada majoritàriament en català i en castellà, tot i que algun article ha estat extret en anglès depenent de la base de dades→Pubmed, Medline, Google Scholar.

A part de les revistes, articles, guies clíniques i llibres també m'he guiat molt i m'he donat molt suport en el AECC i en la Generalitat de Catalunya. En aquesta entitat, existeix molta informació de qualsevol tipus de càncer i diferents protocols. Aquesta referència l'he utilitzat com a pàgina web.

Un dels únics programes de prevenció que he trobat buscant en els diferents hospitals que he tret la informació és a la clínica de la Universitat de Navarra, on al 2012 van reactivar una Campanya de prevenció del càncer de Colon. És bastant similar al que estic creant jo, ha estat de gran ús.

Per poder-me basar correctament en la creació del programa de prevenció de càncer de Colon i realitzar així les intervencions, m'he basat en un dels articles del Dr Castells que és un metge director del Instituto de Enfermedades Digestivas y metabólicas del Hospital Clínic de Barcelona i Coordinador de Detección Precoz de Cáncer Colorrectal de Barcelona, ahora que també és membre fundador de la “Alianza para la Prevención del Cáncer de Colon” i forma part del consell assessor de la International Digestive Cancer Alliance y del World Gastroenterology Organization Task Force on Digestive Oncology”. El Dr Castells forma part d'un programa de prevenció de CC constituït per un equip sanitari en el qual segueixen tots els passos als pacients amb predisposició genètica educant-los i reconduint-los a uns bons hàbits (47).



## 5. INTERVENCIONS

El pla d'actuació de la prevenció del Càncer de Colon que es vol realitzar consta de diferents etapes, guions o esquemes. Primer, la etapa en que aquests pacients passen en l'estudi genètic en el laboratori pel seu digestòleg; després aquest és qui els diagnostica si tenen predisposició genètica o no realitzant-los-hi una sèrie de proves de diagnòstic per a descartar un possible càncer i/o pòlips. Els pacients que tinguin pòlips seran citats i preparats per a la seva extracció per tal de començar la intervenció en el programa el més aviat possible. I els que no tenen pòlips són derivats a la consulta d'infermeria pel digestòleg amb el seu consentiment, la qual la infermera els inclourà dins del programa de prevenció. Aquí, és on comencen una sèrie de sessions que realitza la infermera per modificar els factors de risc i tenir un control.

Les infermeres que realitzaran el programa formaran part de la Unitat de Digestologia del centre del digestòleg, el qual s'encarregarà d'aquest programa de prevenció aportant, tot l'espai, material necessari i personal sanitari.

És una infermera vinculada al servei de digestologia del digestòleg que realitzarà les proves diagnòstiques, aquest fet ajudarà a conèixer millor els pacients i tenir una millor coordinació entre metge-infermera-pacient. Alhora també és de major facilitat pels pacients que puguin accedir a la mateixa unitat per a realitzar tot el procés.

Per a prevenir el càncer de Colon s'han de tenir molt clars els factors de risc que al marc teòric s'han explicat, i un cop es tenen clars intervenir sobre ells. La prevenció agrupa un conjunt de mesures destinades a prevenir o evitar riscos. Ha de comprendre un bon coneixement de la població, identificació dels factors de risc dels individus i una bona visió general de la epidemiologia comunitària. La epidemiologia pot promoure mesures i tècniques per a prevenir la malaltia i promoure la salut. És important tenir una bona previsió de recursos necessaris per a la realització de les activitats i tenir en compte el material necessari per a cada intervenció per a poder-les realitzar sense cap problema.

## INTERVENCIÓ: EDUCACIÓ PER A LA SALUT I PREVENCIÓ DEL CÀNCER DE COLON AMB PACIENTS AMB PREDISPOSICIÓ GENÈTICA.

La **intervenció principal** de la infermeria en el programa de prevenció de càncer de Colon que englobarà totes les activitats que es realitzaran és la **educació sanitària** dels factors de risc que causen càncer de Colon ja que són el pilar principal per adoptar un màxim potencial de salut, promovent i protegint la salut d'aquestes persones al llarg de la vida i reduint la incidència de la malaltia.

Ahora també es realitzarà **promoció per a la salut** per poder conscienciar a les persones de la importància d'uns bons hàbits de vida per augmentar el control de la seva salut i així millorar-la (53).

Les intervencions es realitzaran en diferents etapes i es distribuiran en diferents sessions. Aquestes ens ajudaran a separar les diferents fases del programa, conèixer al pacient i els seus coneixements, assolir tots els conceptes i poder avarcar tota la part biopsicosocial de la persona, i posar en pràctica els conceptes.

- En la primera etapa s'identificarà les necessitats d'aprenentatge, què és el que saben i el que no respecte als objectius del pla.
- Després s'intentarà conèixer quins factors personals o mediambientals podrien obstaculitzar el procés d'aprenentatge i així evitar entrebancs. La infermera crearà un vincle de motivació que ajudi a fer més enriquidor el tema.
- Per últim un cop realitzades les anteriors etapes, seguirà les activitats que ha de realitzar la infermera per començar el pla d'actuació pràctic. Delimitar el contingut que han de saber per poder reconduir els hàbits de vida. S'indica els correctes continguts teòrics i pràctics per aconseguir els objectius específics i finalment el general. Aquí és on comença la intervenció del pla d'actuació de prevenció del càncer de Colon (53).

Les activitats aniran encaminades a modificar els hàbits de vida poc saludables com són la obesitat, la dieta, el sedentarisme etc. També a donar coneixements sobre el càncer de Colon e identificar els símptomes i a modificar conductes i estils de vida que sovint són difícils de complir sense un bon control i seguiment.

Els pacients que acudiran al programa vindran de realitzar una sèrie de processos. Un cop arriben els pacients al programa, se'ls citarà en diferents sessions per a poder tractar els factors de risc i reconduir-los.

Les intervencions seran estructurades per setmanes, el primer mes es realitzaran dos sessions per setmana. Un cop s'hagin complert una sèrie d'objectius i es vegi la evolució de la persona, anirem donant distància i realitzant sessions de control. Durant les sessions individuals s'intercalaran sessions grupals de 45 minuts per fomentar la teoria i com a teràpia i que els hi faciliti una millor motivació.

El temps de cada sessió serà individual per a cada pacient, en la prevenció és necessita el temps que faci falta en cada sessió per assolir els objectius tot i que s'estableix una durada de 30 minuts per sessió. Es pot estimar la mitjana de temps en modificar hàbits de vida en aquest tipus de pacients, que és de 3 mesos i després anys de control per un bon seguiment.

Entre sessió i sessió de cada pacient, es deixarà temps suficient per si amb un pacient s'allarga més poder optar d'aquest temps.

En cada sessió es realitzaran diferents activitats relacionades amb els objectius que es proposen al programa i que al final han d'haver assolit els pacients. Segons les activitats proposades i que en cada sessió aniran variant, es marcaran uns indicadors que ajudaran a veure com es porten les activitats i poder-les avaluar.

La infermera de la unitat començarà realitzant les intervencions per saber el grau d'informació que tenen aquests de la malaltia i del programa i després per modificar la dieta i arribar en una alimentació equilibrada i adient per a augmentar la prevenció del Càncer de Colon.

## **PRIMERA SETMANA**

### **1a sessió→ CONEIXEMENT DEL CÀNCER DE COLON**

#### **ACTIVITATS:**

- Avaluar el nivell actual de coneixements del pacient sobre la malaltia mitjançant una enquesta.
- Conèixer els sentiments/actituds del pacient vers la possible malaltia.
- Avaluar l'estil de vida del pacient mitjançant el qüestionari inicial.
- Avaluar el tipus d'alimentació que du el pacient mitjançant l'escala Predimed.
- Avaluar el ritme deposicional segons l'escala Bristol.
- Ensenyar al pacient el registre del color, volum i freqüència i consistència de les deposicions.
- Planificar un seguiment a llarg plaç per a reforçar l'adaptació d'estils de vida i conductes saludables.

#### **Indicadors:**

- Coneix e identifica la malaltia.

Primer de tot es farà la presentació com a infermeres de la unitat de digestologia formades en la prevenció de CC.

Abans d'introduir el tema s'analitzarà amb enquestes el grau de coneixements dels pacients. No seran anònimes, ja que interessa saber individualment cada pacient. També hi han diferents preguntes que ajudaran a part de saber el coneixement del pacient, a veure les seves motivacions i les ganes alhora d'afrontar-ho.

La finalitat d'aquest qüestionari és conèixer els seus desitjos i expectatives de les persones en relació amb l'ensenyança per a veure les seves mancances. Aquí s'extraurà tota la informació possible per veure quina informació saben de la prevenció del càncer de Colon.

- Que és per ells el càncer de Colon; Quins són els factors de risc; Com es desenvolupa la malaltia; Quines són les complicacions més rellevants; Com

es pot prevenir; Perquè estan a la consulta. Si per voluntat pròpia o per obligació del metge i si tenen alguna informació que ens faciliti avançar més ràpidament en la intervenció. Saber per quin mitjà ha arribat, ens ajudarà molt per saber de quina manera tractar a cada pacient. Segons la seva predisposició podrem treballar més dinàmicament o per exemple amb alguns no hi podrem fer massa. Annex 9.

### Escales de valoració

Molt important la utilització d'escales de valoració abans de començar la intervenció per poder realitzar l'avaluació. Els tests que s'utilitzen serviran per a valorar els hàbits saludables, alimentació, ritme deposicional abans i després de la intervenció.

Així es podrà saber com estan inicialment abans de ser tractats, i alhora es podrà valorar al final de la intervenció i veure així si s'ha assolit el objectiu proposat. Aquestes escales també es podran realitzar durant la intervenció per fer un seguiment.

Primer de tot es valorarà els indicadors antropomètrics que ajuden a avaluar l'estat de nutrició amb les seves mediacions físiques i la composició corporal. Aquests són: pes, talla, circumferències, plecs cutanis i amplades òssies (54).

La medició de plecs cutanis mitjançant un calibrador ajudarà a valorar la reserva de grassa de l'organisme. El lloc on es mesurarà acostuma a ser al tríceps, en el punt mig del braç. Annex 10.

Un cop valorats els indicadors antropomètrics, es passarà a valorar els indicadors bioquímics on es citarà al pacient per la realització d'una analítica. Aquest indicador avaluarà l'estat de nutrició a través de la reserva de nutrients , la seva concentració plasmàtica o la seva excreció, i de probes funcionals com les immunològiques. Un dels indicadors que més ens interessaran seran les proteïnes com albúmina, la transferrina, la prealbúmina i la proteïna lligada al retinol. Annex 11.

Amb l'ajuda de l'escala de valoració global (VSG) es valorarà l'estat nutricional d'aquests pacients. (50) I més detalladament amb el qüestionari de l'estudi Predimed s'obtindrà un registre de la dieta i aliments que menja el pacient i poder-ho comparar a la meitat i final de la intervenció (51).

Per obtenir un registre deposicional i informació prèvia del ritme deposicional, s'utilitzarà l'escala de Bristol. Important ja que es podrà treballar sobre dos dels símptomes més destacats en aquest càncer, l'estrenyiment o la diarrea (52).

Amb aquestes escales i les seves dades infermeria realitzarà una valoració on s'enregistraran tots aquets aspectes juntament amb les dades personals dels pacients.

Es citarà al pacient per a la propera visita que serà al cap de 3 dies per ja així començar amb la primera intervenció.

## **2a Sessió→ IDENTIFICACIÓ I CONTROL DELS FACTORS DE RISC**

Per al factor de risc de la dieta en general es realitzarà amb diferents activitats com són: Educació per la salut: Maneig de la dieta, Maneig de la nutrició, Ensenyança: dieta prescrita, Maneig de l'estrenyiment, Maneig del pes, Monitorització Nutricional.

### **Activitats**

- Mostrar informació de la malaltia mitjançant material en paper.
- Ensenyar a identificar els factors de risc.
- Instruir al pacient sobre el menjar permès i prohibit.
- Realitzar una selecció del menjar del pacient amb ajuda de la infermera.
- Proporcionar al pacient informació sobre aliments baixos en grasses, rics en proteïnes, rics en fibra.
- Explicar el propòsit de la dieta.
- Formulació d'un registre de dieta setmanal i de ritme deposicional i ensenyar-li a portar un registre de la dieta.

### **Indicadors:**

- Reconeix els factors de risc de la malaltia, signes i símptomes, complicacions.
- Coneix els hàbits de vida saludables.

- Enregistrar-los correctament.
- Classifica els aliments que ha de menjar per fer prevenció del càncer de Colon i reconeix els que ha de potenciar de la seva dieta i els que ha d'eliminar

En aquesta sessió es començarà per una base introductòria del Càncer de Colon explicant una mica que és i quines complicacions pot portar si no es reconduïxen els hàbits. Alhora es donaran dades rellevants d'epidemiologia i d'alguns casos que els pugui ajudar a augmentar aquesta motivació de reconduir els hàbits. Aquesta informació la donarà infermeria amb ajuda de tríptics preparats anteriorment que ho expliquen amb llenguatge clar, precís i amb vocabulari assequible per a tota la població. No consistirà en paràgrafs plens d'informació, serà més gràfic per a que sigui més entenedor. Annex 12: Tríptic.

Un cop es té el tríptic de la informació més rellevant per començar a introduir el tema del càncer de Colon i els seus riscs es passarà a parlar de la dieta, un dels factors de riscos més importants del CC.

S'explicarà al pacient la importància de la dieta en la prevenció del càncer, i posant un exemple se li farà realitzar un registre setmanal de la seva dieta i alhora del ritme deposicional. Posant un exemple se li explicarà que durant una setmana ha de registrar des de que es lleva fins que se'n va a dormir el que menja i alhora la necessitat d'eliminació. Se li explicarà que aquest registre ens servirà per saber quin tipus d'alimentació segueix, la quantitat d'alimentació i àpats ingereix, per a tenir una idea dels canvis que s'han de realitzar més endavant i més o menys dels coneixements que té consolidats de dieta saludable.

Se li farà realitzar:

- Una taula com la número 4 que indiqui els tipus d'aliments a grans trets que existeixen i de quins són més saludables per prevenir el càncer de Colon. Una llista dels aliments permesos i els no aconsellables.

ALIMENTS PERMESOS	ALIMENTS NO ACONSELLABLES
<p>Fruites i verdures variades →400-800grams</p> <p>Poma, pera, plàtan madurs, préssec,...sucs de fruites.</p> <p>Sobretot fruites amb vitamina C :cítrics, kiwi, maduixes, llimó, taronges.</p> <p>Les verdures han d'estar crues o cuites.</p>	<p>Limitar el consum carn vermella: vaca, porc i corder.</p>
<p>Llegums →600-800 grams.</p> <p>Cereals, tubercles, i altres aliments d'origen vegetal.</p>	<p>Limitar consum de grasses d'origen animal: mantega</p>
<p>Fibres, calci, i vitamina D</p>	<p>Limitar aliments conservats en sal.</p>
	<p>Aliments cremats.</p>
<p>Menjar peix amb regularitat</p>	<p>Ocasionalment carn a la barbacoa i aliments fumats.</p>
<p>Carn →Pollastre</p>	<p>Consum esporàdic de pastisseria.</p> <p>Si se'n menja ha de ser: tipus galeta maria, brioix, coca, melindros, magdalenes</p>
<p>Begudes: aigua sense gas, caldos colats, infusions, sucs de fruita.</p>	<p>Ous fregits: consum esporàdic</p>
<p>Embotits no grassos. (si de cas gall d'indi)</p>	<p>Alcohol</p>
<p>Làctics: formatges tous i curats.</p> <p>Vitamina E: oli oliva</p> <p>Vitamina A: pastanaga</p>	

Taula 4: Aliments permesos i prohibits en la prevenció del CCR



Aquests aliments de la taula són en generals els aliments permesos i prohibits en persones que volen prevenir a desenvolupar un CC, sense tenir en compte, altres símptomes que poden sorgir com estrenyiment o diarrea, el quals tindran aliments prohibits de menjar. Segons els símptomes que el pacient tingui es modificarà la taula de l'alimentació.

Un dels mètodes didàctics en l'educació sanitària per a la salut en que es basa Judith Serrano i Salvador Sáez és els mitjans sonors. Infermeria ha de mantenir un diàleg amb el pacient aportant informació del tipus de dieta més adequat sense deixar de banda l'atenció del pacient (53).

Per consolidar tota la informació d'aquesta sessió, se li facilita unes graelles de tots els aliments que s'han nombrat anteriorment. Se'ls hi fa arxivar en una carpeta cada sessió amb la documentació corresponent.

## SEGONA SETMANA

**3a sessió:** “Conferència Dr. Castells: Què prefereixes..prevenir o ser diagnosticat?”

### **ACTIVITATS:**

- Avaluar al pacient si ha assolit els coneixements mitjançant una reflexió al final de la sessió.
- Conèixer les probes de diagnòstic

### **Indicadors:**

- Assoleix els conceptes correctament
- Entén l'objectiu i el procediment de realització de les probes diagnòstiques.

Un cop es realitzen les primeres sessions a tots els pacients, de coneix-se'ls una mica i que tinguin una base introductòria del programa de prevenció del Càncer de Colon i haver-los fet una valoració completa, se'ls invitarà a tots junts a escoltar una xerrada de Prevenció de càncer de Colon i d'hàbits saludables dirigida pel Dr Castells perquè es facin una mica a la idea i reflexionin del que haurien de modificar en la vida quotidiana sense jutjar ni culpabilitzar a ningú.

Un cop es realitzen les primeres sessions a tots els pacients, de coneix-se'ls una mica i que tinguin una base introductòria del programa de prevenció del Càncer de Colon i haver-los fet una valoració completa, se'ls invitarà a tots junts a escoltar una xerrada de Prevenció de càncer de Colon i d'hàbits saludables dirigida pel Dr Castells perquè es facin una mica a la idea i reflexionin del que fan bé i del que no fan tan bé en la vida quotidiana.

Els punts a destacar de la xerrada són:

1. És habitual el càncer de Colon?
2. Xifres epidemiològiques d'arreu del món?
3. Existeix prevenció? Com prevenir-ho.
4. Manifestacions clíniques.
5. Factors de risc.
6. Probes de cribatge i diagnòstiques.
7. Casos pràctics en predisposició genètica de patir càncer i que segueixen unes probes de cribatge per evitar desenvolupar el càncer.

Ahora també en el programa s'introduirà les probes diagnòstiques posant casos de pacients que poden sorgir dins el programa. Els pacients han de tenir clar que tot i prevenir la malaltia, pot haver casos en que en algun moment sorgeixi algun símptoma i es desencadeni la malaltia. Per tan es farà referència de les probes diagnòstiques que s'han de realitzar en aquests casos i el seu tractament previ per preparar-se. Depenent del pòlip o càncer diagnosticat, hauran de seguir uns controls en uns anys concret. Infermeria serà l'encarregada d'informar al pacients dels procediments a seguir.

La prova més comú que es realitzarà en aquests casos és la colonoscòpia, on s'explicarà el procediment que durant 1 o 2 dies abans de la prova s'haurà de beure abundants líquids i prendre laxants unes hores abans de la prova. Un cop es realitzen les probes s'informarà de que el seu digestòleg els avisarà per a que vagin a recollir el resultat de les probes i saber el tipus de tractament si es necessari.

La tècnica d'aquesta sessió és bastant utilitzada per introduir l'educació per a la salut i per conscienciar a la gent. La informació que es donarà en aquesta xerrada verbalment i amb projector, estarà a disponibilitat dels pacients. Consisteix en tota la informació que s'ha explicat al marc teòric sobre els hàbits, i amb casos pràctics que

el Dr Castells ha tingut en el seu programa i que expliquin de la importància de la prevenció en el CC.

Al final de la sessió se'ls hi demanarà a tots els pacients que realitzin un escrit explicant les sensacions que tenen després de la xerrada i que a la pròxima sessió ho podran compartir si ells volen.

#### **4a Sessió: “Disseny d’una dieta.”**

En aquesta sessió a part de continuar amb el factor de risc de la dieta, s’introduirà un altre que hi va relacionat com és l’estrenyiment/diarrea.

#### **ACTIVITATS:**

- Ajustar la dieta a l’estil de vida del pacient.
- Ensenyar al pacient a planificar les menjades adequades.
- Remarcar al pacient la importància del ritme deposicional.
- Vigilar l’aparició de signes i símptomes de l’estrenyiment/diarrea.
- Fomentar l’augment de la ingesta de líquids.
- Ensenyar-li a substituir els aliments que li agraden i que no pot menjar-ne per altres.

En aquesta sessió s’introduirà més la necessitat d’eliminació i s’incidirà que en aquest tipus de càncer és molt important, ja que un dels símptomes que es desenvolupen més aviat és el restrenyiment o la diarrea, contraposats els dos.

El pacient ha de saber quines són les manifestacions que pot desenvolupar si la prevenció no és efectiva i que ràpidament ha d’acudir al metge per tal de fer-se les respectives proves per tal de descartar algun pòlip o alguna causa major. Saber de l’evolució d’aquesta necessitat ajudarà a infermeria en la modificació de la dieta i el control d’aquest hàbit.

Partint de la dieta setmanal que es va fer en una sessió, es modificarà i s'adequarà a les seves necessitats sabent que està dins del programa de prevenció de càncer de Colon.

Mentre es va formulant la dieta se li introduirà altre cop en les menjades els aliments permesos i restringits que en l'anterior sessió es van explicar amb unes taules molt gràfiques per a que li quedi clar.

S'intentarà anar variant els aliments cada dia. Quan aquests pacients ja porten molt de temps controlant amb el que mengen, restringint aliments etc..arriba un dia que es cansen de seguir una dieta, per això quan es realitza la dieta definitiva s'ha de contemplar els aliments que els hi agraden i substituir-los si és que aquests són prohibits i també es tindrà en compte de variar l'alimentació durant la setmana.

Un cop s'hagi parlat dels aliments, es preguntarà que acostuma a beure durant les menjades. Com ja s'ha dit al marc teòric l'alcohol és un factor que inhibeix la resposta autoimmune i generalment és perjudicial per al desenvolupament de la malaltia.

Si el pacient acostuma a beure un got de vi, i veiem que aquest és un factor dependent en la seva vida però no n'abusa, se li deixa, però si en fa un abús excessiu durant la setmana se li restringirà per tal de no augmentar el risc de desenvolupar CC.

Amb tota la educació sanitària que se li anirà fent de tots aquests aliments, s'anirà formulant una dieta mitjançant un diàleg recíproc, considerant tots els àpats de les menjades i donant importància de fer 5 menjades amb poca quantitat cada una.

Es començarà a realitzar a la consulta però com que tindrà tot el cap de setmana lliure, li direm que el pròxim dia la porti per a modificar i rectificar-la i ja començar al següent àpat.

## TERCERA SETMANA

### **5a Sessió: “Modificació de la dieta”**

#### **ACTIVITATS:**

- Comprovar la ingesta registrada per a veure el contingut nutricional i calòric.
- Ajudar al pacient a acomodar les seves preferències de menjar en la dieta prescrita.
- Ajudar al pacient a substituir ingredients que s'acomoden a les seves receptes preferides en la dieta prescrita.
- Assegurar que la dieta tingui aliments rics en fibra per evitar l'estrenyiment.
- Pesar al pacient a intervals regulars i adequats.

En aquesta sessió es revisarà la dieta que el pacient haurà pensat durant el cap de setmana i s'anirà modificant segons les seves condicions. Es resoldran els possibles dubtes que els hi sorgeixin per a que quedin clars tots els coneixements d'aquesta activitat. Infermeria no pot seguir donant informació al pacient si aquest no ha assolit les anteriors. Avançar en pacients que han de canviar tants hàbits de vida no és fàcil, però encara més difícil és quan es dona tota la informació de cop sense temps a assimilar-la. La infermera ha de donar la informació per parts i amb un temps mínim per a que el pacient ho pugui entendre i amb una part de dubtes per deixar-lo expressar.

És important saber les preferències que té el pacient amb els aliments i quines d'aquestes s'han de substituir.

Per tan, els aliments preferibles dels pacients es posaran en una columna, i al cantó d'aquests aliments es posaran uns altres de la mateixa família que estiguin permesos de menjar, o posar-hi una indicació com: simplement en ocasions puntuals.

Amb els controls de dieta que començaran a partir d'aquesta sessió i segons el seu ritme deposicional, se li suggerirà l'ús de laxants o el canvi d'alimentació per a substituir aliments per altres que solucionin el problema.

Després d'aquestes sessions s'obtindrà la dieta definitiva. Si s'exigeix una dieta regularment estricta als pacients no s'obtindrà benefici, el que es pot fer és explicar-los-hi i motivar-los a que segueixin al màxim la dieta, que la intentin fer variada tenint en compte sempre els consells i els coneixements adquirits durant les sessions.

Fins la tercera setmana i amb la cinquena sessió infermeria haurà realitzat tota l'educació sanitària sobre la dieta però, aquesta feina sense un bon seguiment pot no servir de massa.

Per tan es realitzaran controls setmanals i mensuals de:

→El control de pes setmanal

→Valors antropomètrics per poder avaluar el benefici que es vol obtenir de la realització de la dieta. Aquests són: pes, talla, circumferències, plecs cutanis i amplades òssies .

Serà important remarcar que les primeres setmanes es tindrà un control estricte del seu registre, per veure si realment segueixen les pautes que se'ls hi ha donat i que a mesura que es vagin estabilitzant s'aniran espaiant les setmanes.

### **Sessió 6: “Què en penses de la obesitat?”**

En els pacients que tenen un IMC superior a 25 i sobretot a 30, s'introduirà una activitat relacionada a disminuir la obesitat i alhora fomentar l'exercici físic.

#### **ACTIVITAT:**

- Instruir al pacient sobre la relació dieta, exercici i ingesta de líquids
- Pesar regularment al pacient
- Tractar amb l'individu la relació que hi ha entre la ingesta d'aliments, exercici, el guany i la pèrdua de pes.
- Animar a l'individu a escriure metes setmanals realistes en quan a ingesta d'aliments i exercici físic en un lloc visible per a que puguin ser revisades tots els dies.
- Realització d'un Planning setmanal d'exercici físic

#### **Indicadors:**

- Conèixer les complicacions de la obesitat relacionat amb el càncer de Colon.
- Segueix les indicacions correctament

- Motivació i iniciativa.

Primer de tot se li preguntarà com li ha anat amb la dieta aquests dies i se l'animarà a que continuï així. A tots els pacients amb algun problema sempre se'ls ha d'animar i donar afectes positius per a que ells ho puguin rebre i augmentar la motivació per a continuar. En aquesta sessió és important motivar-lo més per la banda de l'exercici físic.

S'introduirà la obesitat o el sobrepès si el pacient que ens trobem és obès. Es passarà uns butlletins d'informació del que pot comportar l'obesitat en el càncer de Colon, i se li explicarà que realitzant una dieta saludable respectant els aliments que no s'han de consumir, es prevé un 90% els nous casos de càncer de Colon.

En el moment que es fan les taules, si ja es veu que és un pacient obès, s'intentarà donar indicacions de dietes baixes en calories amb control de calories, més les indicacions de les dietes acceptades per prevenir el CC.

S'incidirà en que intenti anar caminant a tots els llocs de la ciutat a prop que abans anava amb cotxe, o que no agafi l'ascensor i pugi per les escales.

Per introduir l'exercici físic és necessitarà l'ajuda i les ganes del pacient, aquest ha d'estar conscienciat i amb voluntat de baixar de pes. Si fos així se l'informarà com poder reduir-lo. Es realitzarà un planning setmanal de caminar cada dia uns 45 minuts juntament amb altres activitats com es pot veure en la taula número 7. S'aconsellarà que vagi amb algun amic/familiar cada dia a caminar, que acompanyat és més entretingut el camí i s'ho agafi amb ganes.

## **QUARTA SETMANA**

### **Sessió 7: “Controls” i “la taula rodona”**

#### **ACTIVITAT:**

- Pesar al pacient.
- Mantenir controls per al seu seguiment.
- Expressió de inquietuds, preocupacions i dubtes

#### **Indicadors:**

- Respon correctament als controls.

Es realitzarà el control de pes d'aquests pacients, si l'ha reduït el que es farà és motivar-los a que continuïn així o que es mantinguin. I si s'han augmentat, s'intentarà ser més estrictes en les sessions i citar-lo amb més freqüència per tenir-lo més controlat fins que s'estabilitzin.

Després de que els pacients hagin seguit la seva pròpia dieta durant un temps, i s'hagi reconduït una mica els hàbits serà el moment de reunir a tots els pacients i fer→ una taula rodona.

Segons els recursos didàctics en l'educació per a la salut, la dinàmica de grup ajuda a estimular i a reforçar el canvi de les actituds, facilita l'intercanvi de coneixements i tècniques i fomenta la valoració de les pròpies possibilitats i la utilització dels propis recursos (53).

Amb aquesta taula rodona els pacients podran explicar els seus pensaments, preocupacions, inquietuds juntament amb altres persones que també intenten reconduir hàbits per evitar el desenvolupament del càncer. Alhora també podríem invitar a un pacient expert i que dialogui amb els pacients de la seva experiència.

En la taula número 5 s'hi pot veure el cronograma del conjunt d'activitats realitzades durant la intervenció. I en la taula 6 s'hi pot veure els controls que es faran un cop s'hagin acabat les intervencions.



## **8a Sessió:** →“Sortida a la muntanya”

### **ACTIVITAT:**

- Realitzar una excursió per donar importància als bons hàbits.

En aquesta sessió es reunirà a tots els pacients i es proposarà a tots els que estan interessats a fer una sortida el cap de setmana a caminar per la muntanya i així fomentar l'exercici físic. A vegades necessiten una petita empenta per començar a realitzar-ho segurs.

És important aquesta activitat, perquè comparteixen altres moments que no són els de les sessions amb altres persones amb les que tenen un problema en comú

Un cop realitzat 1 més del programa de prevenció, es deixarà un marge de dues setmanes per a que vagin realitzant la dieta i fent l'exercici físic cada dia com s'ha anat proposant. S'aniran citant per a fer controls, no obstant se'ls informarà que si tenen algun dubte o desenvolupen qualsevol símptoma identificat han d'acudir a la consulta. Com a símptoma anormal serien: aparició de diarrea abundant, dolor abdominal, restrenyiment de més de 4 dies, hematèmesi, hematoquèzia.

## **SETENA SETMANA**

### **9a Sessió:** “Segueix així, tu pots”

### **ACTIVITATS:**

- Realització del seguiment

Després de dues setmanes sense haver d'acudir al programa de prevenció es citaran els pacients per saber com els hi va la dieta i l'exercici físic i per saber com es troben. Es farà control de pes i així alhora es controlarà que tot el que diuen es correcte i així tenir algunes dades per poder-ho corroborar i controlar mitjançant les gràfiques del transcurs de les sessions.

Un cop es té controlada la dieta, i es vegi un bon control del pacient, els pacients que siguin **fumadors** es citaran per tal de reconduir aquest hàbit i intentar que deixin de fumar.

Es derivaran a la infermera del CAP especialista en aquest tema, ella els hi introduirà en el programa Antitabac i els farà controls periòdics. Primer de tot els realitzarà un qüestionari per saber el nivell de dependència que tenen amb la nicotina. En la mateixa sessió els farà la prova que calcula el monòxid de carboni que tenen als pulmons.

Per a deixar de fumar lo principal és que el pacient tingui voluntat de fer-ho. No es solucionarà res si el pacient no posa de la seva part, ja que aquesta si que és una intervenció vital la qual el pacient s'ha d'involucrar molt per deixar de banda un vici tan tòxic com és el tabac.

Per tan es conscienciarà al pacient d'aquesta importància i es començarà en fer-lo deixar de fumar a poc a poc anant reduint cigarrets. La primera setmana serà d'observació d'un mateix, el pacient s'ha d'anar observant en els moments que disfruta més el cigarro per tal de després poder realitzar estratègies substitutives per no fumar-lo. Alhora li direm que intenti reduir la quantitat de tabac, ja que a la següent setmana ja no en podrà fumar. I que a poc a poc es vagi acomiadant.

Un cop ha passat aquesta setmana es tornarà a citar, ara si per començar l'etapa de no fumar. Dins d'aquesta etapa, se li facilitarà tractament farmacològic, o tractament de pegats de nicotina, o xiclets de nicotina etc..segons cada pacient s'escollirà. I a poc a poc a mesura que vagin passant els dies, ha d'intentar substituir aquell cigarro de plaer per altres coses, per exemple: el cigarro de després de dinar amb el cafè, li direm que no prengui el cafè i així evitaria aquest mono que produeix l'associació cafeïna-nicotina. També per exemple si troba en falta el cigarro com a cosa física li direm que agafi un bolígraf o qualsevol cosa que el pugui substituir i que tingui les mans ocupades. Així successivament en cada moment del dia en el que noti que necessita fumar. Així s'anirà canviant alguns hàbits quotidians per tal d'evitar fumar. Si tot i així no es treu les ganes de fumar, introduiríem els pegats de nicotina com a tractament.

La infermera del CAP controlarà als pacients cada setmana i també introduirà al pacient amb una plataforma de deixar de fumar on dues vegades a la setmana els

pacients rebran un missatge de reforç positiu per augmentar la motivació, voluntat i ganes de deixar de fumar.

Deixar de fumar és un procés molt llarg on hi pot haver molts entrebancs, per tan, simplement en aquesta activitat s'ha explicat un resum del que la infermera hauria de fer per ajudar als pacients que volen deixar de fumar i que aquest factor de risc és important en el desenvolupament del CC.

Després de modificar i variar la dieta, fomentar l'exercici físic per reduir així l'obesitat i eliminar el tabac, te n'adones que com a pacient és molt difícil obtenir bons resultats intervenint conjuntament, per això s'han distribuït les activitats per temàtiques.

Els pacients acudeixen a la consulta volent canvis bruscos obtenint beneficis ràpids. Això no pot ser així, acostumen a tenir ànsies de veure un resultat positiu ben aviat i en aquests casos, la milloria es veu en el temps en un progrés llarg. Inclús al ser educació sanitària de la prevenció del CC, si no han desenvolupat mai cap símptoma es possible que no vegin millora però se'ls ha de fer veure que això no és cert, ja que la millora en aquests casos és el manteniment de la línia de no desenvolupar un CC ni els seus símptomes.

## CRONOGRAMA DE LES ACTIVITATS

	DILLUNS	Dim	DIM	DIJOUS	DIV	DISS	DIUM
<b>SETMANA 1</b>	<u>SESSIÓ 1</u>  Presentació programa  Enquestes grau coneixement  Variables soci demogràfiques, indicadors antropomètrics i bioquímics,  Escales de valoració Global			<u>SESSIÓ 2</u>  Base introductòria càncer de Colon i complicacions→ <b>Tríptic</b>  Registre setmanal dieta del pacient i ritme deposicional.  Llista aliments permesos i prohibits.			
<b>SETMANA 2</b>	<u>SESSIÓ 3</u>  Conferència Dr. Castells→casos pràctics de prevenció  Reflexió de la sessió			<u>SESSIÓ 4</u>  Necessitat eliminació per modificar dieta.  Disseny d'una dieta			

	Conèixer probes diagnòstiques i les seves indicacions.						
<b>SETMANA 3</b>	<b><u>SESSIÓ 5</u></b>  Modificació de la dieta.  Substituir aliments prohibits per a permesos			<b><u>SESSIÓ 6</u></b>  Introducció exercici físic per reduir “obesitat”→butlletins i tríptics  Educació sanitària exercici físic cada dia  Planning exercici físic			
<b>SETMANA 4</b>  <b>FINALITZAT EL 1er MES</b>	<b><u>SESSIÓ 7</u></b>  Dieta definitiva  Taula Rodona: expressar sentiments, preocupacions, sensacions, inquietuds, superacions.			<b><u>SESSIÓ 8</u></b>  Fomentar l'exercici físic→Sortida a la muntanya  Control pes i talla			

<b>SETMANA</b> <b>5</b>							
<b>SETMANA</b> <b>6</b>							
<b>SETMANA</b> <b>7</b>	Control antropomètrics  Control pes  Inici d'educació sanitària en deixar de fumar	valors					
<b>SETMANA</b> <b>8</b>							

*Taula 5: Cronograma de les activitats per setmanes*

## CRONOGRAMA DEL CONTROL DE LES INTERVENCIONS A PARTIR DE LA FINALITZACIÓ D'AQUESTES.

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres	Diss	Dium
<b>SETMANA 12</b> <b>FINALITZAT</b> <b>3er MES</b>		Control pes Valors antropomètrics Revisió dieta					
<b>SETMANA 13</b>							
<b>SETMANA 14</b>							
<b>SETMANA 15</b>							
<b>SETMANA 16</b> <b>FINALITZAT</b> <b>4rt MES</b>		Escales: - Bristol - Predimed - VSG					
<b>SETMANA 17</b>							
<b>SETMANA 18</b>							
<b>SETMANA 19</b>							
<b>SETMANA 20</b>		Escales:					

<b>FINALITZAT</b> <b>5è MES</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bristol</li> <li>- Predimed</li> <li>- VSG</li> </ul>					
<b>SETMANA 21</b>							
<b>SETMANA 22</b>							
<b>SETMANA 23</b>							
<b>SETMANA 24</b>							
<b>FINALITZAT</b> <b>6è MES</b>							
<b>SETMANA 25</b>							
<b>SETMANA 26</b>							
<b>SETMANA 27</b>							
<b>SETMANA 28</b>							
<b>FINALITZAT</b> <b>7è MES</b>							
<b>SETMANA 29</b>							
<b>SETMANA 30</b>							



<b>SETMANA 31</b>							
<b>SETMANA 32</b>							
<b>FINALITZAT</b> <b>8è MES</b>							
<b>SETMANA 33</b>							
<b>SETMANA 34</b>							
<b>SETMANA 35</b>							
<b>SETMANA 36</b>							
<b>FINALITZAT</b> <b>3er MES</b>							

Taula 6: Cronograma de les sessions control de la prevenció CC

- Els quadres marcats en **blau** són els controls que es realitzarà per a controlar el pes, valors antropomètrics i revisió de la dieta.
- Els quadres de color **taronja** són les revaloracions que es realitzaran de les escales→ Bristol, Predimed, VSG.

## PLANNING EXERCICI FÍSIC SETMANAL

SETMANAL	DILLUNS	DIMARTS	DIMECRES	DIJOUS	DIVENDRES	DISSABTE	DIUMENGE
Caminar 45 minuts cada dia mínim	X		X		X	X	
Alternar Bicicleta, "footting" l'esport que més el motivi.		X					
Nedar				X			
Excursions							X

Taula 7: Planning setmanal de l'activitat física recomanada.

- **Quadres verds amb una X** : dies en que s'ha de realitzar l'activitat esportiva

## **6. AVALUACIÓ DE LA INTERVENCIÓ**

Avaluar una educació sanitària en àmbit de salut és complicat ja que es necessita un interval de temps molt llarg entre totes les activitats que es volen fer i els resultats obtinguts.

Primer de tot s'identifiquen els sistemes d'avaluació de la intervenció per tal d'establir unes pautes a seguir. Abans de poder realitzar l'avaluació és necessita saber des d'on parteix el pacient, des de quins coneixements i perspectives. Per això abans de tot se li realitza un qüestionari per identificar el grau de coneixement que té i així la infermera poder saber a quin nivell està.

Després es marquen uns indicadors clars que formen cada objectiu i els quals s'avaluaran. Els indicadors es necessiten per tenir uns paràmetres que avaluar i que assolir. A mesura que es van complint els indicadors es van assolint cada un dels objectius. Junt amb els indicadors es formulen diferents activitats dels hàbits de vida poc saludables per reconduir-los.

Per l'avaluació d'aquests indicadors es varen utilitzar unes escales per obtenir informació sobre l'hàbit alimentari dels pacients, el control del ritme deposicional abans i després de la intervenció com és la escala Bristol (52) i per valorar la modificació d'hàbits com és l'escala Predimed (51).

Saber el resultat d'aquestes escales abans i després de la intervenció ajuda a avaluar-les correctament i a obtenir resultats per comparar-ho i saber si s'ha aconseguit l'objectiu del programa.

A part de realitzar les escales a l'inici i al final de la intervenció, també s'han aplicat durant les sessions per poder veure l'evolució de cada activitat i així aplicar un criteri comú: fins que no s'hagi assolit una activitat no es podrà passar a la següent. Així t'assegures que el pacient ho ha entès i evites una saturació d'informació i conseqüentment una desmotivació (55).

Un progrés adequat d'aquests significarà que s'ha aconseguit una disminució en el percentatge dels càncers i en la seva mortalitat.

Una de les finalitats que té el programa i amb el que es vol arribar és que els pacients sàpiguen identificar els factors de risc i que es conscienciïn de la

importància que té la detecció precoç en aquest càncer. Es vol aconseguir seguretat en els pacients i que estiguin convençuts del que estan fent i perquè ho estan fent, que tinguin clar en tot moment els aliments permesos i prohibits i que tinguin força de voluntat a seguir una dieta restringint aliments que potser els hi agradaven molt.

Segurament la tasca més difícil d'aconseguir és conscienciar a la gent la importància de la seva predisposició genètica a patir el CC. Això ajudarà molt a aturar la malaltia a temps, a detectar-la a temps o inclús a fer que no es desencadeni reconduint els factors de risc que la produeixen. Aquest grau de complexitat en aquest objectiu es degut a que com que els efectes es veuen a llarg plaç o inclús no es veuen perquè mai no han desenvolupat el càncer, no han tingut mai el risc ni el patiment de tenir la malaltia. Alhora també perquè dins l'avaluació de la prevenció, els resultats no es poden valorar amb diners, per tan és difícil justificar-la i veure-hi aquest progrés, però si que es pot veure si s'ha disminuït el CC respecte anteriors anys.

Aquest programa ajudarà a portar un control a les persones i alhora també té l'avantatge de que les persones que formen part del programa i es diagnostiquen de CC durant l'educació, la majoria de vegades en estadis inicials pel bon control que porten, tindran un tractament més ràpid i precís i es puguin curar i eradicar evitant complicacions.

En aquests casos la infermera coordina la seqüència de passos respectiva, quan es detecta un pacient amb símptomes de CC se li comunica al mateix moment al digestòleg per a que pugui actuar amb la màxima rapidesa. I és el digestòleg qui pren la decisió de derivar-nos altre cop al pacient al programa quan ell cregui convenient, informant-nos en tot moment.

Les intervencions que realitza la infermera van encaminades en la educació i promoció per a la salut, les persones que acudeixen amb aquest programa, necessiten una persona de referència o de guia que els informi de tot el que han d'anar canviant i que els hi realitzi controls. A cada persona s'avalua segons les seves característiques i serà la infermera que realitza la intervenció qui avalua a cada pacient.

En el moment que el digestòleg tingui un nou cas per entrar al programa, com a protocol, haurà d'avisar e informar de les dades, patologies, tipus de pacient, probes

que se li ha realitzat per així fer conjuntament un treball en equip i multidisciplinar i tenir un equip sanitari coordinat i eficaç.

Realitzant les mesures de prevenció explicades en el marc teòric amb base d'estudis de la dieta, amb exercici físic, sedentarisme, tabac, alcohol es pot veure reduït el CC, on la infermera és la peça clau (10,18,21,33,34).

Alhora que realitzant uns bons controls periòdics dels factors de riscos i de les probes de cribatge s'aconseguirà minimitzar el risc a desencadenar el CC un 70% i per tan una part de la població estarà controlada, però mai estarà exhausta de perill, ja que a vegades tot i seguir una bona prevenció s'acaba desenvolupant sense saber-ne la causa. Amb els anys i amb els percentatges i estadístiques es podrà comparar la quantitat de pacients que s'ha disminuït en desenvolupar-lo o a l'inrevés.

És molt important aquest seguiment ja que s'ha vist que sense un control dels símptomes, factors de risc i hàbits saludables el % de la incidència de nous casos augmenta. Com ja s'ha dit anteriorment s'ha de conscienciar molt als pacients en la continuïtat de la prevenció de CC per tal de que no abandonin el tractament abans d'hora i augmentin el risc de desenvolupar-lo.

L'avaluació de les activitats de la intervenció es durà a terme amb les enquestes ja citades al marc teòric: qüestionari de grau de coneixement , escala Bristol i Predimed i VSG. El que es pretén avaluar en aquest programa, és la modificació dels hàbits de vida per obtenir resultats en la disminució de nous casos de CC. Amb aquesta avaluació s'espera que els pacients millorin els resultats del programa anualment, que es disminueixi la incidència en la població de Lleida del càncer de Colon cosa que significarà que un percentatge elevat d'individus del programa hauran modificat els seus hàbits de vida augmentant els seus coneixements vers la malaltia i la seva prevenció i conseqüentment retardant l'aparició de la malaltia. Un cop es veuen resultats positius en la incidència del càncer es podrà dir que s'està efectuant una bona prevenció i seguiment precoç del Càncer Colorrectal.

Com ja s'ha dit en l'inici de l'avaluació és difícil l'avaluació d'aquest programa en conjunt i es veu retratat en l'evidència científica. Al ser un programa innovador no existeixen eines per avaluar-lo, solament es poden avaluar les activitats preventives individualment. Per tan l'avaluació d'aquest programa és una de les propostes de

millora de futur que crec adequat deixar esmentat ja que treballant-hi es pot arribar a obtenir la evidència que avui dia hi manca.

## 7. DISCUSSIÓ

Després de realitzar el treball un s'adona del que és i com està la realitat, dels riscos que existeixen si no es realitza un control de les activitats de la vida. Per això aquest programa recolza les intervencions realitzades com a projecte de millora.

La majoria de persones que es detecten avui dia de càncer de Colon, són ja en un estadi elevat, i sovint tot i actuar de manera ràpida, no és eficaç.

També la majoria d'elles no s'havien realitzat un estudi genètic per saber si desencadenaven una predisposició genètica. Tal com indica en la bibliografia l'educació per a la salut en la prevenció del Càncer de Colon, és molt important el seguiment que és té amb el pacient des de que es detecta la predisposició genètica a desenvolupar-lo.

En l'actualitat es disposa d'evidència científica per poder recomanar el cribatge en aquest càncer però també persisteix una incertesa científica. Existeixen molts estudis sobre els factors de risc del càncer però no una base científica dels programes de prevenció del CC de persones amb predisposició genètica. S'ha estudiat que una bona dieta, evitar el sedentarisme, la realització d'exercici físic, evitar alcohol i tabac disminueixen el seu risc però hi manca en aquest treball un anàlisi de l'estudi en general. Hi han estudis que expliquen la existència de diversos programes de prevenció però no expliquen amb estadístiques el grau d'eficàcia cosa que m'ha comportat a buscar estudis sobre factors de risc i hàbits de vida saludables i alhora programes de prevenció per separa't.

Existeix algunes limitacions que poden interrompre algun cicle del treball i que s'han de tenir en compte. En aquest cas són les persones que a mig programa tot i estar fent prevenció desencadenin un CC i que hagin de realitzar-se diferents probes diagnòstiques per tal de saber el grau de la seva patologia. En aquests pacients no se'ls exclou del programa totalment, sinó que se'ls hi busca una solució. És el digestòleg del programa qui s'encarrega de realitzar-los-hi totes les probes i operacions pertinents.

Tanmateix, ens podem trobar amb persones que a meitat del procés de prevenció decideixin abandonar el programa per desmotivació o perquè creuen que no se'n sortiran. És una via d'abandonament que la infermera ha d'intentar evitar i

convèncer-los de que és un procés llarg, i que l'esforç no es veu al dia següent sinó a mesura que passen els anys. Si malgrat explicar tot això i parlar amb ells no se'n surt, sempre s'haurà de respectar la seva decisió.

També, durant el treball sorgeixen diferents dubtes i preguntes que al finalitzar-lo es converteixen en possibles inconvenients que poden sorgir i desencadenar el no compliment d'algun objectiu. Reconec que l'educació per la Salut és molt subjectiva alhora de valorar-la i sobretot en la meua intervenció: la dieta. Tot hi portar un molt bon control dels pacients per part de la infermera hi pot haver la possibilitat de que aquests realitzin incompliment terapèutic i no avancin en la intervenció, per tan és un possible risc.

En educació sanitària s'estima que l' incompliment terapèutic afecta quasi al 50% dels pacients amb tractaments crònics i un 20% amb aguts (56).

El programa avarca pacients amb un risc potencial i no amb un risc real ja que aquests pacients fins ara no han tingut càncer i no han vist la seva salut perjudicada, per això s'ha d'insistir encara més en educar al pacient de la seva malaltia, reforçant sobretot la motivació i conscienciar-lo per tal de disminuir aquesta limitació. El fet de ser un risc potencial, existeix el risc de que aquests pacients no acabin seguint les pautes que se'ls hi doni i desencadenin un CC i conseqüentment s'augmenti la mortalitat i la incidència. Això faria augmentar els percentatges de la prevenció de càncer de Colon. Malauradament, la societat no reacciona fins no patir o tenir una situació límit que faci obrir els ulls i sovint ja és massa tard.

Un altre inconvenient que hi veig també és l'elevat cost de l'estudi genètic a tota la població de risc i que ells mateixos entenguin el perquè de la realització de l'estudi sense haver tingut cap malaltia i que sàpiguin tota la població que s'ha d'anar a fer-se l'estudi. La prevenció de la malaltia i la promoció dels hàbits saludables es fan en programes que representen un elevat cost econòmic per la sanitat, i que els seus beneficis a curt termini són poc quantificables, com són els programes de prevenció etc.. i aquest programa representa un elevat cost econòmic, però, ben gestionat, i amb resultats demostrables, no és superior la despesa al benefici que representa pels usuaris.



Infermeria en aquest programa també té una pila d'avantatges, com la constància a tots els pacients que estiguin o no predisposats a canviar uns hàbits per tal d'evitar desenvolupar el càncer. Una bona predisposició per part d'aquests facilitarà la tasca i alhora l'accelerará, però no s'ha d'obviar aquelles persones que no estiguin convençudes de la finalitat de la prevenció.

Amb això es vol dir que cada pacient és diferent i evoluciona diferent. Infermeria està capacitada en tot moment a obtenir bons resultats inclús en les tasques difícils tenint clar que s'ha d'intervenir individualment.

Dins de l'atenció assistencial dels pacients del programa, una de les parts més importants a part de la informació que se'ls hi dona a mesura que van passant les sessions, és la importància que s'ha de donar respecte les probes diagnòstiques utilitzades per descartar el càncer o pòlips i alhora un bon seguiment d'elles per tal de minimitzar el risc de CC. Tenir tota la informació del que se'ls hi va a fer ajudarà a que el pacient estigui més tranquil i conscienciat i que ho entengui més bé, per tan tindrà una millor predisposició i alhora un millor control.

Un cop es detecta la predisposició genètica, aquesta predisposició es tindrà tota la vida i serà necessari realitzar un control per vida, al principi més regular i a mesura que van passant els anys, més espaiat.

Durant la realització del treball en la búsqueda bibliogràfica i síntesi dels articles he extret una quantitat d'opinions i comparacions sobre les probes de cribatge del Càncer de Colon, xifres d'epidemiologia, els diferents protocols segons cada hospital i els programes de prevenció però, tots han tingut en comú els hàbits saludables a seguir. Factor desencadenant a tenir una intervenció consolidada d'infermeria.

Per anar remodelant i actualitzant el programa de prevenció és important fer-ho amb estudis de bona evidència científica i el màxim actuals. Alhora també en els pròxims anys, els pacients antics que estiguin disposats, podrien intervenir en el programa fent xerrades sobre motivacions, sensacions, sentiments, esforç, de la seva experiència per arribar d'una manera més propera als nous pacients.

Com a projecte de millora en aquells aspectes més fluixos, que anteriorment els he citat com a inconvenients, primer de tot seria interessant realitzar unes estadístiques

evolutives anuals o semestral de la mortalitat del càncer i de l'evolució dels pacients en general dins el programa.

Un cop el pacient estigués diagnosticat de CC, s'hauria d'informar a la seva família del tipus de càncer per saber-ne el seu origen. Segons els antecedents familiars dels pacients el programa de prevenció genètica captaria aquella població que tingui un risc a desenvolupar-lo segons els factors de risc i serien informats i aconsellats de realitzar-se l'estudi genètic.

Una millora en el càncer de Colon en aquest programa és una manera de reconduir els hàbits d'un sector de la població, de reduir sobretot el risc de CC, d'apropar-se a la població fomentant una millora en la qualitat de vida i en el confort de la persona.

Aquestes són un conjunt de millores que poden ajudar a disminuir any rere any les xifres de mortalitat i d'incidència del càncer de Colon i que juntament amb la predisposició del pacients, algun dels inconvenients es podran eliminar.

A nivell sanitari i més concretament encarat en la infermera, aquest treball li pot aportar una gran autonomia en les activitats que du a terme i una gran responsabilitat en els seguiments dels pacients. S'augmentarien les funcions d'infermeria en una visió més transversal i s'equipararien els esglaons de diferent personal sanitari en la planta reforçant el treball en equip.

També en quan a sanitat en general, aquest treball aporta un major cost en quan a estudis genètics, de cribatge i de prevenció però conseqüentment si es realitza una bona prevenció hi hauria una gran disminució de costos en el tractament de càncer de Colon.

A diferència dels estudis de programes de prevenció nombrats (18,23,27,47), el programa engloba tots els aspectes gestionats i coordinats per infermeria amb unes intervencions educatives dirigides a una avaluació de les activitats incloent la part diagnòstica, preventiva, precoç de la malaltia.

## 8. CONCLUSIONS

Per a millorar el nivell de salut es requereix d'una intervenció d'educació sanitària dirigida a l'adquisició de coneixements, habilitats, actituds i valors que ajudin a l'individu a prendre decisions adequades a la seva salut.

El que em sorprèn més és l'augment anual del nombre de morts per càncer de Colon i que fins ara no s'hagin pogut aturar.

Formant aquest programa t'adones que la infermera dins de la prevenció en el càncer de colon és una peça clau, realitzant multituds de funcions.

Els professionals d'infermeria estan totalment implicats en totes les intervencions relacionades amb la prevenció primària i secundària del CCR, executen i gestionen els diferents processos assistencials, formatius i d'investigació que es duen a terme en diferents consultes, i actuen com a persona de referència per a la població atesa en les mateixes. Tot això reforça el concepte de que en la prevenció del CC, a l'igual que ocorre en molts altres processos, és imprescindible un abordatge multidisciplinar.

La infermera comença i acaba el procés amb el pacient, recopilant tots els coneixements i informació i alhora formant-lo. Aquesta infermera en tot moment està amb els pacients, i veu la seva evolució podent derivar al digestòleg si cal, o modificant el seu propi tractament portant-lo amb autonomia al que cregui que és millor per al pacient.

Un dels avantatges del programa és que tot l'equip sanitari que forma el procés de prevenció forma part de la mateixa unitat, la qual els diagnostiquen i els deriven al programa. Aquesta unificació ajuda a tenir una relació més directa e propera amb el pacient, ajuda a integrar-se més fàcilment i tenir una confiança per augmentar l'evolució del procés. Aquests pacients hauran d'estar molt temps en el programa i creant un vincle més humà facilitarà molt la tasca.

Després de realitzar el treball, una de les reflexions que m'he fet és sobre l'especialització d'aquestes infermeres, ja que seria molt productiu aprofundir en aquests coneixements més específics que potser una infermera base no té.

Tenir un grup d'infermeres expertes en Càncer de Colon, ajudaria en la facilitació de reconduir els hàbits i en el maneig d'aquests pacients i en el seu tracte.

Les recents investigacions de gens de predisposició hereditària al càncer han fet que es crees un nou camp dins de l'àmbit de l'oncologia i la prevenció del càncer. L'objectiu no solament és aconseguir optimitzar el tractament sinó a través del diagnòstic genètic pre-simptomàtic, identificar aquells individus d'alt risc de desenvolupar determinats tipus de tumors amb la finalitat d'aconseguir la detecció precoç i la prevenció de la malaltia.

No s'ha d'escatimar esforços ni recursos en intentar disminuir la freqüència de recidives locals, perquè encara que sigui petita aquesta disminució, percentualment parlant, degut a la incidència de la malaltia els pacients beneficiats poden ser molts.

En aquest programa es passa d'una medicina de diagnòstic i tractament a una altra encarada més a la prevenció, predicció i en les complicacions genètiques, on la infermera hi juga un paper fonamental. Tanmateix l'atenció dels aspecte psicològics i l'assessorament personalitzat en cada pacient formen part del procés assistencial.

Realitzar aquest treball, m'ha ajudat a valorar la importància de la prevenció de les malalties en que abans no m'hi parava a pensar. M'he adonat que a vegades amb un simple canvi en la dieta de les persones, s'ajuda a disminuir el risc d'una patologia. Això a vegades no hi donava importància, i és ara quan ho considero rellevant.

Finalitzant aquest treball vull acabar dient que la infermeria en la prevenció de qualsevol malaltia té una funció molt autònoma i alhora amb molta responsabilitat, ja que és ella qui coordina totes les activitats de tots els pacients. Aquesta funció d'autonomia m'agradaria que anés en augment en tots els àmbits que infermeria pot intervenir i aportar els seus coneixement si la seva pràctica.

## 9. BIBLIOGRAFIA

- (1) Donoso A, Villarroel del P L, Pinedo G. Aumento de la mortalidad por cáncer de colon en Chile, 1990-2003. Rev méd Chile 2006;134(2):152-158.
- (2) Zeller J, Cassio L, Glass R. Cáncer de Colon. JAMA. 2008 17 de Diciembre;300(23):2816.
- (3) Cabrera-Torres E, Yagüe-Muñoz C, Schiaffino-Rubinat A, Lloret-Pursals G, Blanco-Guillermo I. Información, percepción de riesgo y ansiedad antes de recibir consejo genético en predisposición hereditaria al cáncer. Enferm Clín. 2006;16(3):112-8.
- (4) Ramírez-Rodríguez J, Aguilera-Diago V. Recidiva local en el cáncer de Colon y Recto. Cir Esp. 2005;78(6):344-50.
- (5) Colwell J, Gordon B. Ayudar al paciente a combatir el cáncer de Colon. Nursing. 2009;27(10):12-16.
- (6) Minguillón Serrano A. Complicaciones evolutivas del cáncer colo-rectal y su tratamiento. Boloncol. 2012 16 December;10(11).
- (7) A. Buró, A. Serrades, et al. Programa de detecció precoç de càncer de còlon i recte: Barcelona Esquerra i Litoral Mar. Barcelona: Hosp Clín Bcn.; Juny 2010.
- (8) Generalitat de Catalunya. Guies de pràctica clínica en Càncer a Catalunya. Oncoguia de Colon i recte. 2008:1-76.
- (9) AECC. Cáncer de Colon. 2012; Available at: <https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/cancerdecolon/Paginas/incidencia.aspx>. Accessed 12/05, 2012.
- (10) Castells A, Marzo M, Bellasc B, Amadord F, Lanase Á, Mascortf J, et al. Guía de práctica clínica sobre la prevención del cáncer colorrectal. Gastroenterology Hepatology. 2004;27(10):573-634.

(11) Rodrigo L, Riestra S. Dieta y cáncer de Colon. Rev Esp Enferm Dig. 2007;99(3):183-189.

(12) Medlineplus. Cáncer de colon. 2012; Available at: <https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/cancerdecolon/Paginas/incidencia.aspx>. Accessed 11/07, 2012.

(13) Viñes J, Ardanaz E, Arrazola A, Gaminde I. Epidemiología clínica del cáncer colorrectal: la detección precoz. Cir Esp. 2003;73(1):2-8.

(14) Thiis-Evensen E, Hoff G, Sauar J, Langmark F, Majak B, Vatn M. Population-based surveillance by colonoscopy: effect on the incidence of colorectal cancer. Telemark Polyp Study I. . 1999;34(4):414-20.

(15) La enfermedad. Universidad Clínica de Navarra. 2013; Available at: <http://www.cun.es/la-clinica/areas-multidisciplinares/departamento/area-tumores-tubo-digestivo/la-enfermedad>. Accessed 01/13, 2013.

(16) Biondo S, Martí-Ragué J. Cáncer colorrectal complicado. Unidad de Cirugía Colorrectal. Servicio de Cirugía General y Digestiva. Hospital Universitario de Bellvitge. L'Hospitalet de Llobregat. Barcelona. España. Cir Esp 2003;73(1):30-2.

(17) Balaguer F. Prevención del cáncer colorrectal. Hospital Clínic Universitari de Barcelona. 2012; Available at: [http://www.forumclinic.org/cancer\\_colon/informacion/prevencin-del-cncer-colorrectal](http://www.forumclinic.org/cancer_colon/informacion/prevencin-del-cncer-colorrectal). Accessed 03/20, 2013.

(18) Castells A. La prevención del Cáncer de Colon en el programa Què Qui Com. 2012; Available at: <http://blog.hospitalclinic.org/es/tag/cancer-de-colon/>. Accessed 03/19, 2013.

(19) Cancer del Colon. 2013; Available at: <http://www.cancer.gov/espanol/pdq/tratamiento/colon/HealthProfessional>. Accessed 12/27, 2012.

- (20) Valerio M. Alcohol y tabaco, dos factores que 'adelantan' el cáncer de colon. El Mundo. 2006 04/04/2006.
- (21) Mariel Actis A, Outomuro D. Aparato Digestivo, Obesidad y Cáncer. Rev Gastroenterol. 2010 Perú;30(1):55-59.
- (22) Bruce W, Giacca A, Medline A. Possible mechanisms relating diet and risk of colon cancer. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev. 2000 ;9(12):1271-9.
- (23) Herráiz T. La importancia de la prevención en el cáncer de colon. Universidad Clínica de Navarra. 2010; Available at: <http://www.cun.es/recursos-multimedia/video/la-importancia-la-prevencion-cancer-colon>. Accessed 01/13, 2013.
- (24) Aravena T, Passalacqua C, Castillo S. Molecular and genetic studies for hereditary colon cancer in two patients and their families. Rev méd Chile. 2010 2010 Santiago;138(12):1530-1534.
- (25) Alonso A, Moreno S, Valiente A, Artigas M, Pérez-Juana A, Ramos-Arroyo M. Mecanismos genéticos en la predisposición hereditaria al cáncer colorrectal. 2005 2006 Enero-abril;29(1):59-76.
- (26) Predisposición genética. Clínica Universidad de Navarra. 2013; Available at: <http://www.cun.es/la-clinica/areas-multidisciplinares/departamento/area-tumores-tubo-digestivo/predisposicion-genetica>. Accessed 01/23, 2013.
- (27) Herraiz M. Prevención del cáncer de colon. 2010; Available at: <http://www.cun.es/recursos-multimedia/video/prevencion-cancer-colon>. Accessed 01/13, 2013.
- (28) Andreu Garcia , A. Balil Giralt, J. Balmaña Gelpi, B. Bellosillo Paricio, et al. Pràctica Clínica. OncoGuia del consell d'assessorament genètics en el càncer hereditari. Barcelona: Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques. Generalitat de Catalunya.; 2006.
- (29) Unidad de Prevención del Cáncer de Colon y Consulta de Alto Riesgo. Clínica Universidad de Navarra. 2011; Available at: <http://www.cun.es/la-clinica/avances-clinicos/unidad-prevencion-cancer-colon-consulta-alto-riesgo>. Accessed 01/03, 2013.

- (30) Cruz-Bustillo Clarens D. Molecular genetics of colorectal cancer. Rev Esp Enferm Dig. Madrid. 2004;96(1):48-59.
- (31) García D, García S, García A. Cáncer de colon hereditario no polipósico: aspectos genéticos. Rev bioméd. Medwave. 2005 Enero;5(1).
- (32) San Bernardo E. ABC. Aumento imparable» del cáncer de colon en España. European Journal of Cancer Prevention. 2010 10/02/2010.
- (33) Bolet Astoviza M, Socarrás Suárez M. El alcoholismo, consecuencias y prevención. Rev Cubana Invest Bioméd. 2003;22(1):25-31.
- (34) Phipps A. El tabaquismo empeora el pronóstico de cáncer colon. Adeslas Prevención. 2011; Available at: <https://www.prevencion.adeslas.es/es/noticias/canalnoticias/noticias/paginas/tabaco-colon.aspx>. Accessed 12/12, 2012.
- (35) Fumar produce cáncer de colon, recto y ovario. El Universo. 2009 05/11/2009.
- (36) Vallejos C. Sedentarismo puede ocasionar cáncer de colon. 2008 10/06/2008.
- (37) Monge T, Sánchez E. Obesidad y cáncer: Un enfoque epidemiológico. (Revisión Bibliográfica). Rev Méd de Costa Rica y CentroAmérica. 2009;LXVI(587):27-32.
- (38) Renehan A, Tyson M, Zwahlen M. Obesidad y riesgo de cáncer. Lancet. . 2008 2012 Febrero;371(9612):569-578.
- (39) Vanrell C, Maselli M, Recalde G, Di Milta A, López M, Pérez R, et al. Influencia de la obesidad sobre el desarrollo del cáncer. Rev Méd Univ. 2008;4(1).
- (40) Pujol Casals I, Rodríguez Romero E, Pujolàs Ardèvol I. Vía clínica del carcinoma de colon. Recomendaciones dietéticas posteriores. Hospital de Sant Celoni. Barcelona. 2010;61:6-9.
- (41) León Sanz M, Gamboa A, Celaya S. Manual de recomendaciones nutricionales al alta hospitalaria. Madrid: Novartis; 2001.

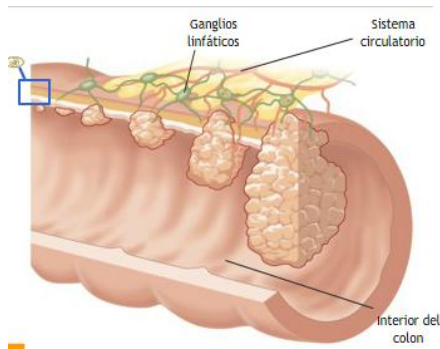


- (42) Gil A. Tratado de Nutrición. Tomo IV. Segunda edición ed. Madrid: Editorial médica Panamericana; 2010.
- (43) Pierart Z, Rozowsky J. Role of Diet in the prevention og gastrointestinal malignancies. Rev Chilena Nutri. 2006 Abril;33(1).
- (44) Blanco Anesto J, De Las Cagigas Reig, A. Prebióticos y probióticos, una relación beneficiosa. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Revista Cubana Aliment Nutr. 2002;16(1):63-8.
- (45) Agència de Salut Pública de Catalunya ( ASPCAT). Nova piràmide de l'alimentació saludable 2012. Barcelona: Generalitat de Catalunya; 2012.
- (46) Borràs J, Espinàs J. Cribado del cáncer colorrectal: entre las dudas y la evidencia. Gac Sanit. Gaceta Sanitaria 2002;16(4):285-287.
- (47) Generalitat de Catalunya. Programa de detecció precoç de càncer de Colon i Recte. Hospital Clínic de Barcelona. 2013; Available at: [http://www.prevenciacolonbcn.org/es\\_index.html](http://www.prevenciacolonbcn.org/es_index.html). Accessed 01/13, 2013.
- (48) Suess A, March J, Prieto M, Escudero M, Cabeza E, Pallicer A. El proceso asistencial de cáncer: necesidades y expectativas de los usuarios. Oncología (Barcelona) 2006;29(9):357-367-23.
- (49) Fernández A, González T, Caballero B, Pastor A, Pérez P, Camacho S, et al. Atención integral en el cribado poblacional del CÁNCER COLORRECTAL - Implicación de todos los niveles asistenciales. Alianza para la Prevención del Cáncer de Colon. 2012 Madrid.
- (50) Marín Caro M, Gómez Candela C, Castillo Rabaneda R, Lourenço Nogueira T, García Huerta M, Loria Kohen V, et al. Evaluación del riesgo nutricional e instauración de soporte nutricional en pacientes oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. Nutr Hosp.2008;23(5):458-468.
- (51) Estruch R. Effects of Mediterranean diet on the primary prevention of cardiovascular diseases. 2013; Available at: <http://www.predimed.org>. Accessed 03/01, 2013.

- (52) Lewis S, Heaton K. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 1997;32(9):920–4.
- (53) Sáez Cárdenas S. Promoción y educación para la salud :conceptos, metodología, programas. Lleida: Milenio; 2001.
- (54) Martínez Roque V. Valoración del Estado Nutricional en el paciente con Cáncer. Departamento de Nutrición. Instituto Nacional de Cancerología. 2007;2:315-326.
- (55) Martinez-González M. Alimentación saludable en la prevención primaria de enfermedades crónicas: la red predimed (RD 06/0045). Ministerio de Sanidad y Consumo. 2006; Available at: [www.predimed.es](http://www.predimed.es). Accessed 01/13, 2013.
- (56) Orueta Sánchez R. Estrategias para mejorar la adherencia terapéutica en patologías crónicas. 2005;29(2):40-48.

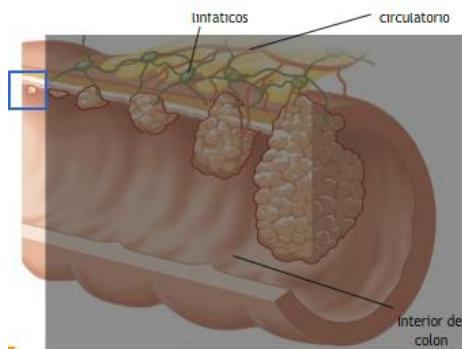
# 10. ANNEXOS

## ANNEX 1: ESTADIS CÀNCER DE COLON



El colon és la part del final de l'intestí. Té forma de tub i el seu interior està cobert d'una prima làmina anomenada mucosa. Està formada per cèl·lules. Quan una d'aquestes es transforma en maligna i comença a multiplicar-se sense control sorgeix el CC.

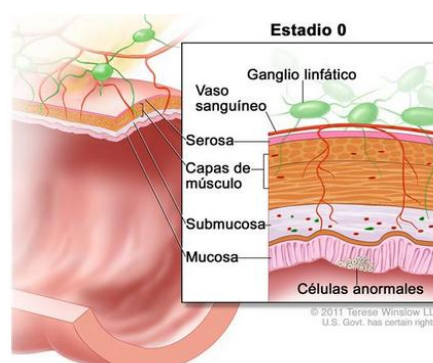
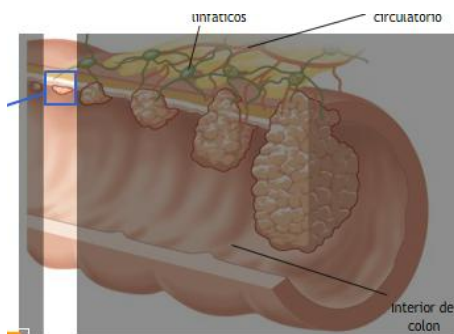
### Pòlips



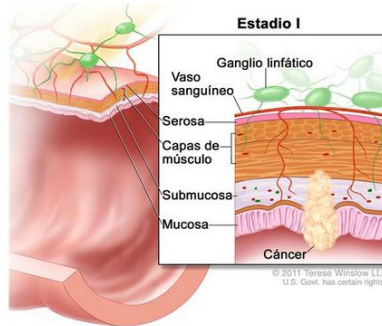
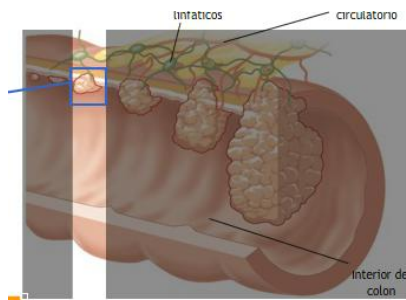
Pòlip al colon: és una tumoració benigna que pot magnilitzar-se, evolucionant cap a un CC.

### Estadi 0

Tumor molt incipient, en la part més superficial de la mucosa intestinal

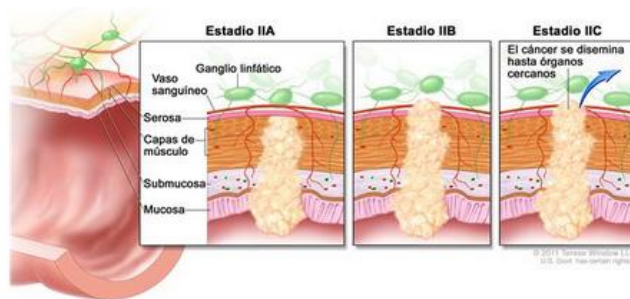
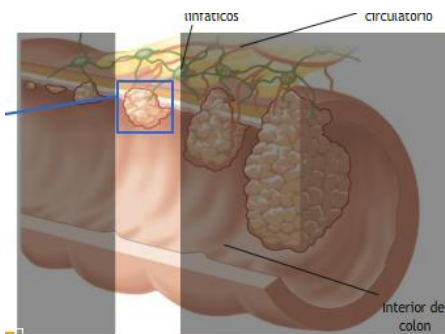


## Estadi I



Tumor limitat a la mucosa i a la submucosa. El percentatge de supervivència en aquests estadis és del 90%.

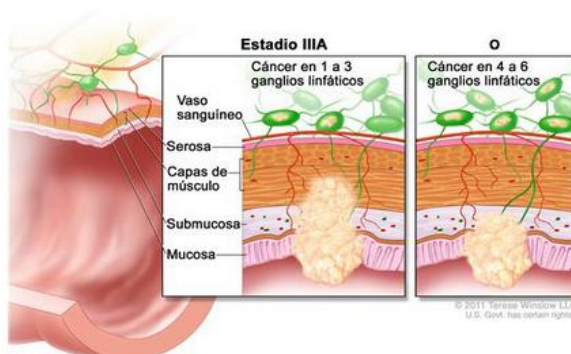
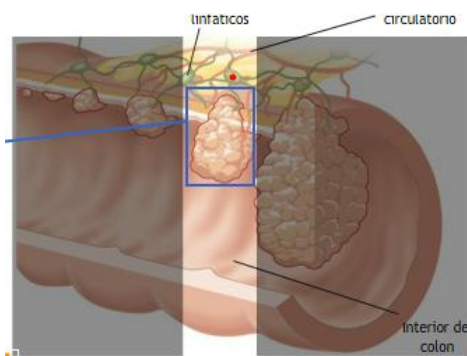
## Estadi II



El tumor s'ha dissemiinat a través de la paret muscular del colon. El percentatge de supervivència és del 70%.

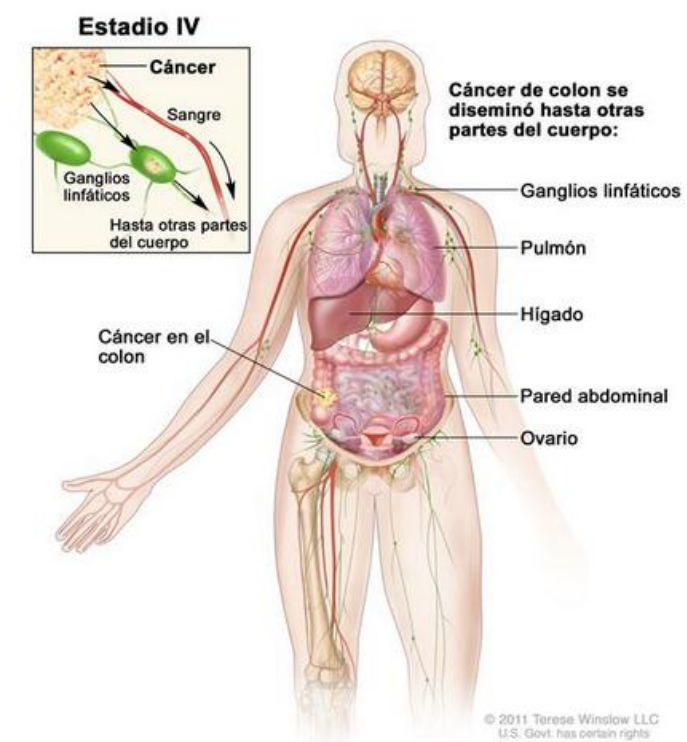
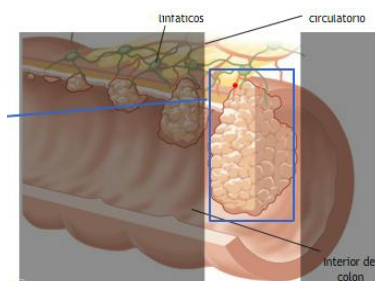
## Estadi III

El tumor s'ha dissemiinat als ganglis limfàtics. El percentatge de supervivència és de 35-60%



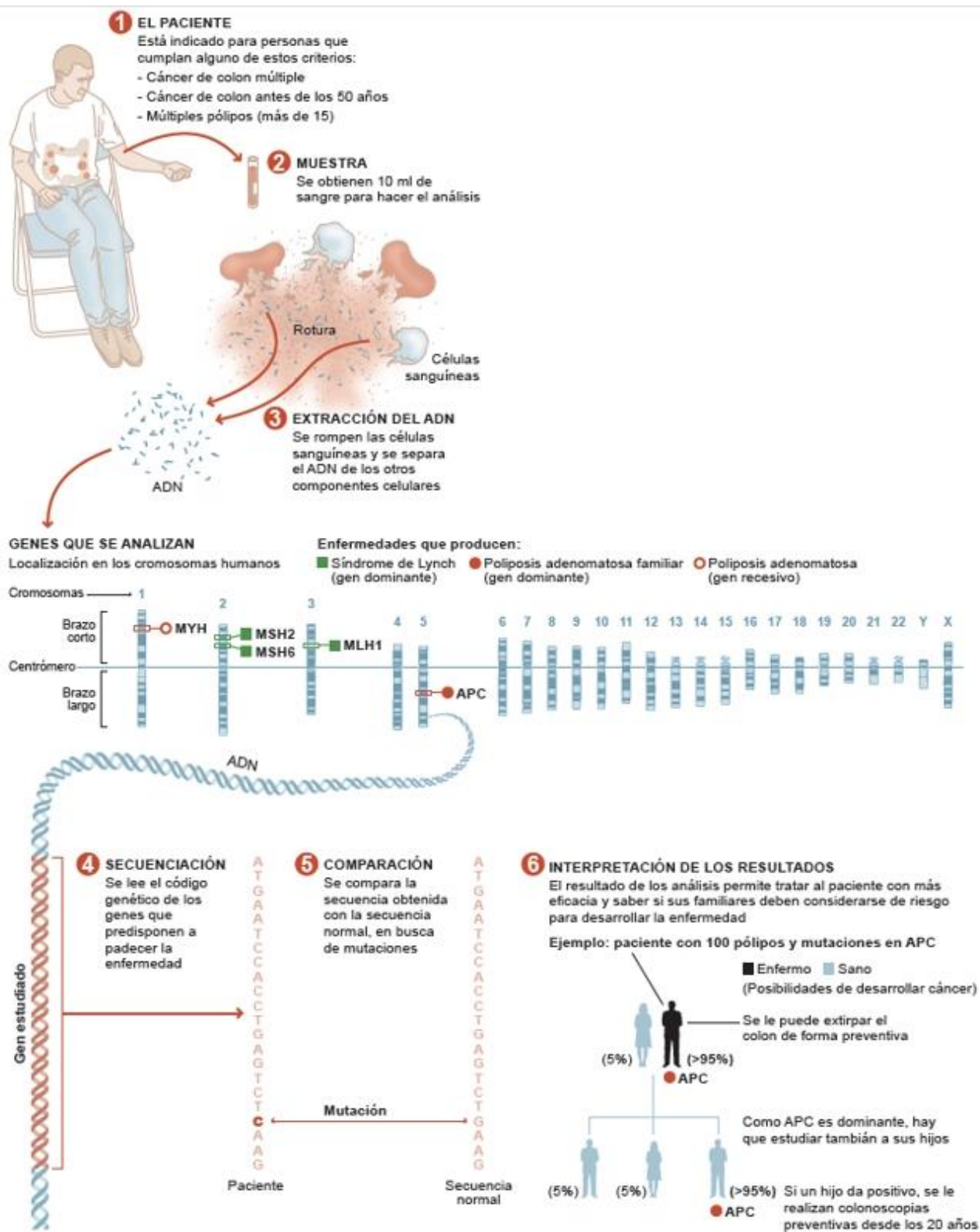
### Estadi IV

El tumor s'ha disseminat a través del sistema circulatori, a òrgans distals(fetge, pulmó, os i cervell). El percentatge de supervivència és del 5%.

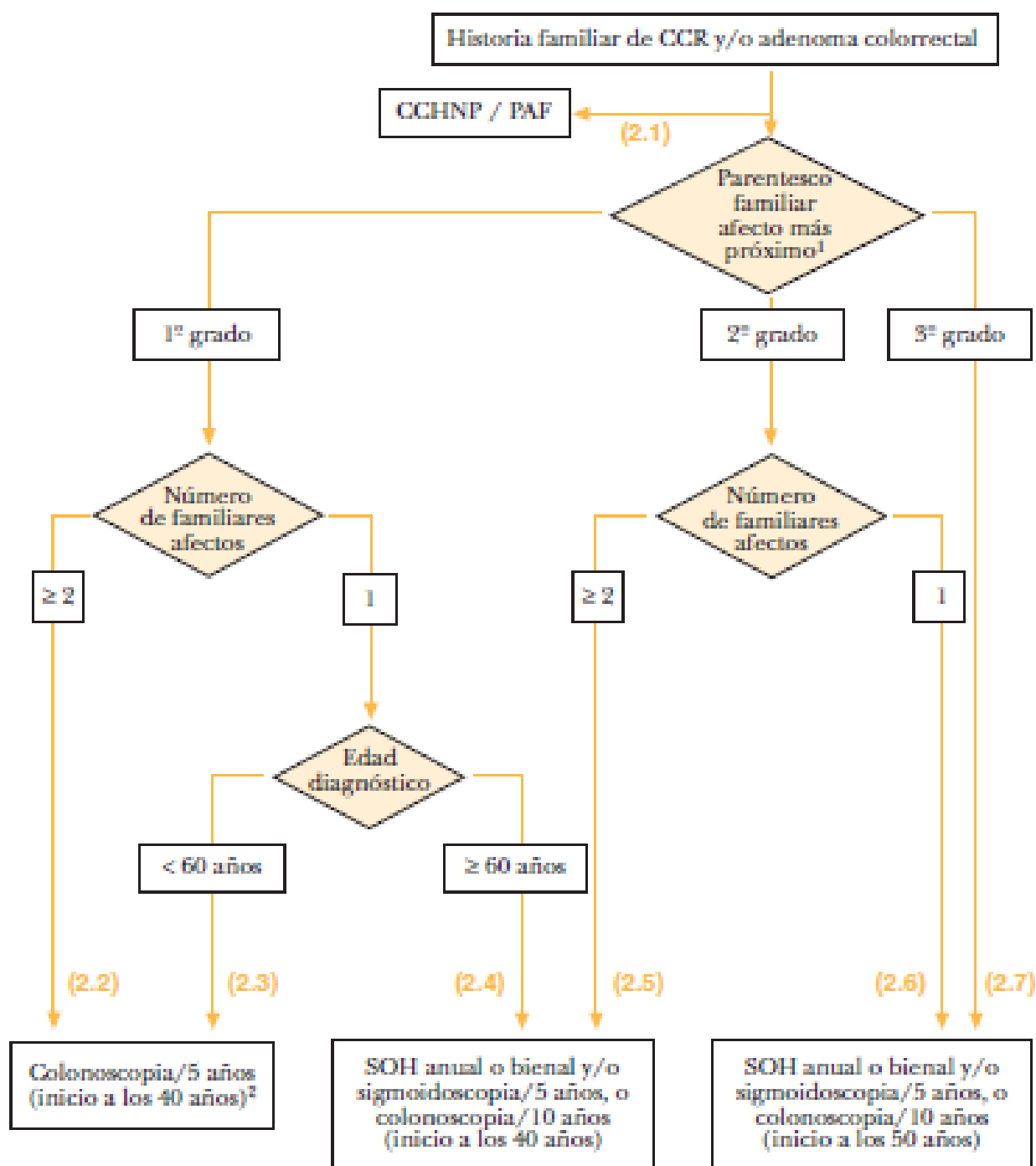




## ANNEX 2. SEQÜÈNCIA PACIENT EN LA UNITAT CONSELL GENÈTIC



### ANNEX 3: ESTRATEGIA DE CRIBATGE EN EL CANCER COLORRECTAL FAMILIAR



¹Familiares de 1º grado: padres, hermanos e hijos; 2º grado: abuelos, tíos y sobrinos; 3º grado: bisabuelos y primos.

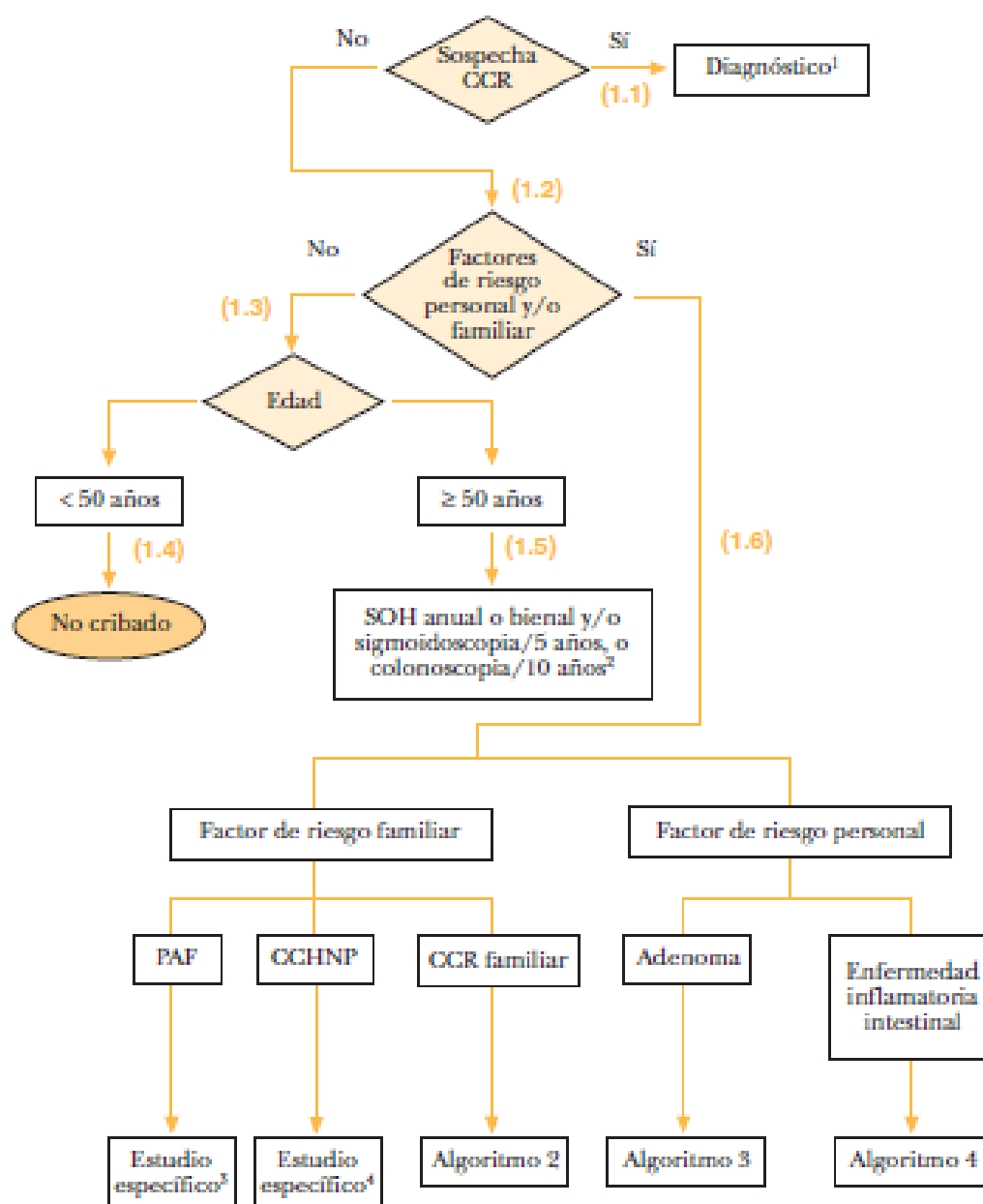
²Inicio del cribado a los 40 años o 10 años antes de la edad de diagnóstico del familiar afecto más joven (lo primero que ocurra).

CCR: cáncer colorrectal; CCHNP: CCR hereditario no asociado a poliposis; PAF: poliposis adenomatosa familiar; SOH: sangre oculta en heces.



## ANNEX 4: CLASSIFICACIÓ DEL RISC DE CÀNCER DE COLON

### Algoritmo 1. Clasificación del riesgo de cáncer colorrectal



<sup>1</sup>Véase texto "Síntomas o signos de sospecha del cáncer colorrectal".

<sup>2</sup>Véase texto "Cribado del cáncer colorrectal en la población de riesgo medio".

<sup>3</sup>Véase texto "Cribado en la poliposis adenomatosa familiar".

<sup>4</sup>Véase texto "Cribado en el cáncer colorrectal hereditario no asociado a poliposis".

CCR: cáncer colorrectal; CCHNP: CCR hereditario no asociado a poliposis;

PAF: poliposis adenomatosa familiar; SOH: sangre oculta en heces.

## ANNEX 5: RECOMANACIONS SEGONS EL TIPUS DE RISC

	CLASIFICACION DEL RIESGO	RECOMENDACIONES	EDAD DE INICIO	INTERVALO
<b>RIESGO NORMAL</b>	Todas las personas mayores de 50 años no incluidos en las categorías abajo descritas	Fecatest Colonoscopia Total en los positivos	50 años	Fecatest cada 2 años
<b>RIESGO AUMENTADO</b>	Historia Personal de Pólipos Adenomatosos	Colonoscopia Total	Al momento del diagnóstico	Colonoscopia Total al año y a los 3 años de la Polipectomía
	Historia Personal de Cáncer Colo-Rectal	Colonoscopia Total	A los 3, 6, 12 y 24 meses luego de la resección endoscópica	Colonoscopia Total cada 2 años
	Historia Personal de Cáncer Colo-Rectal	Colonoscopia Total	A los 12 y 24 meses luego de la resección quirúrgica	Colonoscopia Total cada 2 años
	Historia Personal de CUC o Crohn	Colonoscopia Total con biopsia escalonada	A los 5 años del inicio de la enfermedad	Colonoscopia Total cada 2 años
	Antecedentes de familiares de 1er Grado con Cáncer Colo-Rectal o Pólipos Adenomatosos	Fecatest Colonoscopia Total en los positivos	40 años	Fecatest anual
	Antecedentes familiares de FAP	Test Genéticos Colonoscopia Total	15 años	Colonoscopia Total cada 2 años
	Antecedentes familiares de HNPCC	Test Genéticos Colonoscopia Total	21 años	Colonoscopia Total

## ANNEX 6: ESCALA VALORACIÓ SUBJECTIVA GLOBAL

(Seleccione la categoría apropiada con una marca, o un valor numérico donde esté indicado con "#".)

A. Antecedentes

1. Cambio de peso  
Pérdida en general en los pasados seis meses: cantidad = # \_\_\_\_\_ kg: % de pérdida= # \_\_\_\_\_  
Cambios en las últimas dos semanas: \_\_\_\_\_ incremento \_\_\_\_\_ sin cambio, \_\_\_\_\_ disminución.

2. Cambio en la ingesta dietética (relativo a lo normal)  
\_\_\_\_\_ Sin cambios.  
\_\_\_\_\_ Cambios \_\_\_\_\_ duración = # \_\_\_\_\_ semanas,  
\_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_ dieta sólida subóptima \_\_\_\_\_ dieta líquida,  
\_\_\_\_\_ Líquidos hipocalóricos, \_\_\_\_\_ inanición.

3. Síntomas gastrointestinales (que duran > 2 semanas)  
\_\_\_\_\_ ninguno, \_\_\_\_\_ náusea, \_\_\_\_\_ vómito, \_\_\_\_\_ diarrea, anorexia.

4. Capacidad funcional  
\_\_\_\_\_ Sin disfunción (p. ej., a toda capacidad).  
\_\_\_\_\_ Disfunción \_\_\_\_\_ duración = # \_\_\_\_\_ semanas.  
\_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_ trabajando subóptimamente.  
\_\_\_\_\_ Ambulatorio.  
\_\_\_\_\_ En cama.

5. Enfermedad y su relación con requerimientos nutricionales  
Diagnóstico primario (especificar)  
Demandas metabólicas (estrés): \_\_\_\_\_ sin estrés \_\_\_\_\_ estrés bajo  
\_\_\_\_\_ estrés moderado \_\_\_\_\_ estrés alto.

B. Física (especifique: 0 = normal, 1+ = leve, 2+ = moderada, 3+ = intensa).  
# \_\_\_\_\_ pérdida de grasa subcutánea (tríceps, tórax)  
# \_\_\_\_\_ atrofia muscular (cuadriceps, deltoides)  
# \_\_\_\_\_ edema en tobillo  
# \_\_\_\_\_ edema sacro  
# \_\_\_\_\_ ascitis

C. Clasificación VGS (seleccione una)  
\_\_\_\_\_ A = bien nutrido  
\_\_\_\_\_ B = moderado (o sospecha de estar desnutrido)  
\_\_\_\_\_ C = gravemente desnutrido

**VALORACIÓN GLOBAL (de la VSG –gp),** teniendo en cuenta el formulario, señale lo que corresponda a cada dato clínico para realizar la evaluación final:

DATO CLÍNICO	A	B	C
Pérdida de peso	<5%	5-10%	>10%
Alimentación	Normal	deterioro leve-moderado	deterioro grave
Impedimentos para ingesta	NO	leves-moderados	graves
Deterioro de actividad	NO	leve-moderado	grave
Edad	≤65	>65	>65
Úlceras por presión	NO	NO	SÍ
Fiebre / corticoides	NO	leve / moderada	elevada
Tto antineoplásico	bajo riesgo	medio riesgo	alto riesgo
Pérdida adiposa	NO	leve / moderada	elevada
Pérdida muscular	NO	leve / moderada	elevada
Edemas / ascitis	NO	leve / moderados	importantes
Albúmina (previa al tto)	>3'5	3'0-3'5	<3'0
Precalbúmina (tras tto)	>18	15-18	<15

**VALORACIÓN GLOBAL,**

- ☐ A: buen estado nutricional
- ☐ B: malnutrición moderada o riesgo de malnutrición
- ☐ C: malnutrición grave

## ANNEX 7: ESCALA PREDIMED

		<b>Fecha del examen</b>	
		____ / ____ / 200____	
		Día Mes Año	
1. ¿Usa usted el aceite de oliva como principal grasa para cocinar?		Sí = 1 punto	<input type="checkbox"/>
2. ¿Cuánto aceite de oliva consume en total al día (incluyendo el usado para freír, comidas fuera de casa, ensaladas, etc.)?		4 o más cucharadas = 1 punto	<input type="checkbox"/>
3. ¿Cuántas raciones de verdura u hortalizas consume al día? (las guarniciones o acompañamientos = 1/2 ración) 1 ración = 200g.		2 o más (al menos una de ellas en ensalada o crudas) = 1 punto	<input type="checkbox"/>
4. ¿Cuántas piezas de fruta (incluyendo zumo natural) consume al día?		3 o más al día = 1 punto	<input type="checkbox"/>
5. ¿Cuántas raciones de carnes rojas, hamburguesas, salchichas o embutidos consume al día? (ración: 100 - 150 g)		menos de 1 al día = 1 punto	<input type="checkbox"/>
6. ¿Cuántas raciones de mantequilla, margarina o nata consume al día? (porción individual: 12 g)		menos de 1 al día = 1 punto	<input type="checkbox"/>
7. ¿Cuántas bebidas carbonatadas y/o azucaradas (refrescos, colas, tónicas, bitter) consume al día?		menos de 1 al día = 1 punto	<input type="checkbox"/>
8. ¿Bebe usted vino? ¿Cuánto consume a la semana?		7 o más vasos a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
9. ¿Cuántas raciones de legumbres consume a la semana? (1 plato o ración de 150 g)		3 o más a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
10. ¿Cuántas raciones de pescado-mariscos consume a la semana? (1 plato pieza o ración: 100 - 150 de pescado o 4-5 piezas o 200 g de marisco)		3 o más a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
11. ¿Cuántas veces consume repostería comercial (no casera) como galletas, flanes, dulce o pasteles a la semana?		menos de 2 a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
12. ¿Cuántas veces consume frutos secos a la semana? (ración 30 g)		3 o más a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>
13. ¿Consume usted preferentemente carne de pollo, pavo o conejo en vez de ternera, cerdo, hamburguesas o salchichas? (carne de pollo: 1 pieza o ración de 100 - 150 g)		Sí = 1 punto	<input type="checkbox"/>
14. ¿Cuántas veces a la semana consume los vegetales cocinados, la pasta, arroz u otros platos aderezados con salsa de tomate, ajo, cebolla o puerro elaborada a fuego lento con aceite de oliva (sofrito)?		2 o más a la semana = 1 punto	<input type="checkbox"/>

## ANNEX 8: ESCALA DE BRISTOL

### Escala de heces de Bristol

Tipo 1		pedazos durs separados, como nueces (difícil de excretar)
Tipo 2		Con forma de salchicha, pero llena de bultos
Tipo 3		Como una salchicha pero con rajaduras en la superficie
Tipo 4		Como una viborita, suave y blanda
Tipo 5		Pedazos blandos con bordes claros (se excretan fácilmente)
Tipo 6		Pedazos blandos con bordes deshechos
Tipo 7		Aguado, sin trozos sólidos. <b>Enteramente líquido</b>

Els set tipus de matèria fecal són:

RESULTAT DEL TEST:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Estrenyiment: tipus 1 i 2</li><li>- Femta ideal: tipus 3 i 4</li><li>- Diarrea o còlera: tipus 5, 6 ,7</li></ul>
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## **ANNEX 9: QÜESTIONARI GRAU DE CONEIXEMENT DEL CÀNCER DE COLON**

Nom:

1. Edat: \_\_\_\_\_ - Sexe: \_\_\_\_\_
2. Quin és el motiu d'acudir en el nostre programa?
3. Creus que tots els tumors de Colon són hereditaris?
4. Sap què és el CC? DEL 1 al 10, sent el 1 el mínim coneixements i el 10 el màxim, en quina posició creu que està?
5. Sap d'algú de la família que tingui càncer de Colon?
6. Si a vostè se li detectés un canvi en algun gen, quina probabilitat tindrien el seus fills d'heretar la mateixa mutació genètica?
7. Si a vostè se li detectés un canvi en algun gen, quina probabilitat tindrien el seus germans d'heretar la mateixa mutació genètica?
8. Que creu que significa ser portador d'una mutació en un gen?
9. Creu que es pot prevenir el càncer de Colon?
10. Sap quins són els factors de risc de càncer de Colon?
11. Creu que segueix uns bons hàbits de vida en general?
12. Practica esport durant la setmana?(caminar cada dia 30 minuts per exemple)
13. Sap si el càncer de Colon és de gran mortalitat si no s'agafa a temps?
14. Sap quines complicacions pot comportar no seguir uns bons hàbits?
15. Creu que prevenint el càncer pot servir en disminuir la incidència de nous casos de càncer de Colon?
16. Altres:

## ANNEX 10: VALORS NORMALS IMC

IMC Kg/m <sup>2</sup>	Clasificación
< 18.5	Bajo peso
18.5 a 24.9	Normal
25 a 29	Sobrepeso
30 a 34.9	Obesidad grado 1
35 a 39.9	Obesidad grado 2
≥40	Obesidad grado 3

*Fuente: World Health Organization 1997. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO Consultation on Obesity. World Health Organization, Geneva (22)*

### CUADRO 1 •

*Cambio de peso significativo en la detección de desnutrición*

Tiempo	Pérdida de peso significativa (%)	Pérdida grave de peso (%)
1 semana	1-2	> 2
1 mes	5	> 5
3 meses	7.5	> 7.5
6 meses	10	> 10

*Tomado de Blackburn GL, Bistrian BR. Nutritional and metabolic assessment of the hospitalized patient. JPEN 1977; 1: 11-22 (20)*

## ANNEX 11: VALORS NORMALS VALORS BIOQUÍMICS

### CUADRO 3 •

*Estados normales y de deficiencia definidos por las concentraciones de proteínas séricas*

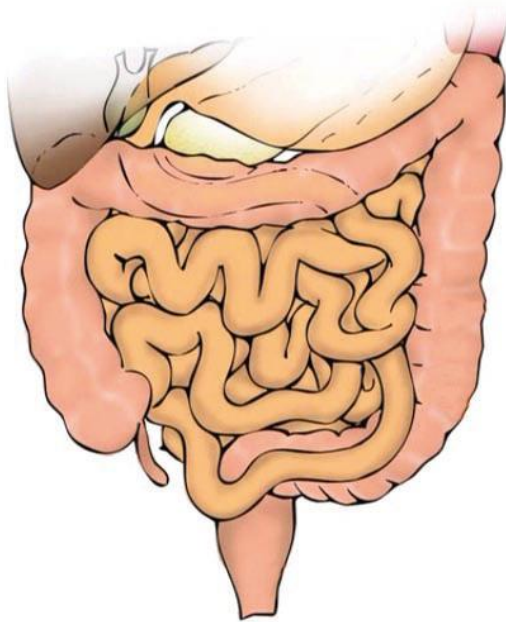
	Normal	Dism. leve	Dism. moderada	Dism. grave
Albúmina (g/dl)	3.5-5.0	2.8-3.5	2.1-2.7	< 2.1
Transferrina (mg/dl)	200-400	150-200	100-150	< 100
Prealbúmina (mg/dl)	15.7-29.6	10-15	5-10	< 5
Proteína transportadora de retinol (mg/dl)	2.7-7.6	2-2.6	1.5-2	< 1.5

*Fuente: Tomado de Krystofiak RM. Monitorización de laboratorio. En: Matarese LE, Gottschlich MM, Nutrición Clínica Práctica, 2ª. Edición, Elsevier, Madrid, España, 2004, p.50 (28)*



## ANNEX 12: TRÍPTIC CÀNCER DE COLON

### Ajuda'ns a prevenir el càncer de Colon. I tu que en dius?



En el dia a dia prenem vicis i actuacions que ens poden desencadenar quan siguem més grans a desenvolupar un càncer.

- Edat
- Ser d'origen afroamericà o d'Europa Occidental
- Tenir antecedents personals o familiars de pòlips adenomatosos, de malaltia intestinal inflamatòria i de síndromes hereditaris de càncer de colon i recte
- Ser fumador
- Obesitat
- Dieta poc saludable: alt consum carns vermelles, fregits.
- Veure alcohol sovint
- Sedentarisme (23)

- Portar una dieta equilibrada i variada rica en fruites, verdures i fibra.
- Limitar el consum de carns vermelles i grasses d'origen animal i productes elaborats
- Realitzar exercici físic de manera regular.
- Limitar el consum d'alcohol
- No fumar



### HÀBITS SALUDABLES

# CÀNCER DE COLON

El càncer de Colon és una alteració en el creixement del teixit normal de l'òrgan que a vegades sorgeix a partir de pòlips que creixen a l'interior de les parets del colon. (5)

## AJUDA AL TEU COS A PREVENIR EL CCR

En el càncer de colon, la prevenció inclou mesures de promoció de la salut que tenen que veure amb l'estil de vida.

**El diagnòstic precoç del CC ajuda a trobar pòlips o càncer a estadis de la malaltia inicials que tenen curació.**

L'objectiu no solament és aconseguir optimitzar el tractament sinó a través del diagnòstic genètic pre-sintomàtic, identificar aquells individus d'alt risc de desenvolupar determinats tipus de tumors amb la finalitat d'aconseguir la detecció precoç i la prevenció de la malaltia.

## EPIDEMIOLOGIA

Incidència del càncer a Espanya

- Homes: 3a causa 12,81%

- Dones: 13,76%

Mortalitat per càncer a Espanya

- Homes: 11,61%
- Dones: 15,09%

## SÍMPTOMES ALARMANTS!!!

- Alteració del ritme deposicional: l'estrenyiment o diarrees
- Obstrucció intestinal
- Dolor abdominal
- Presència de sang a la femta
- Anèmia sense causa coneguda
- Astènia
- Pèrdua de pes sense causa coneguda.



